

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

HORNICKO - GEOLOGICKÁ FAKULTA

Institut environmentálního inženýrství

**DRUHOVÁ DIVERZITA DŘEVIN GOLFOVÉHO HŘIŠTĚ
ŠILHEŘOVICE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor:

Veronika Maňásková

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Hana Švehláková

Ostrava 2016

VSB - TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA

FACULTY OF MINING AND GEOLOGY

Institute of environmental engineering

**THE BIODIVERSITY OF WOOD SPECIES ON THE
ŠILHEŘOVICE GOLF COURSE**

BACHELOR THESIS

Author:

Veronika Maňásková

Supervisor:

Ing. Hana Švehláková

Ostrava 2016

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Hornicko-geologická fakulta
Institut environmentálního inženýrství

Zadání bakalářské práce

Student: **Veronika Maňásková**
Studijní program: B2102 Nerostné suroviny
Studijní obor: 3904R005 Environmentální inženýrství
Téma: **Druhová diverzita dřevin golfového hřiště Šilheřovice**
The biodiversity of wood species on the Šilheřovice golf course
Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod, cíl práce
2. Přírodní poměry území
3. Antropogenní poměry území
4. Golfové hřiště a jejich oživení
5. Charakteristika golfového hřiště Šilheřovice, současný stav a management, inventarizace druhů
6. Výsledky a diskuze
7. Závěr

Seznam doporučené odborné literatury:

Absolon K., 1994: Metodika sběru dat pro biomonitoring v chráněných územích. Český ústav ochrany přírody, Praha, 70 s
Kořínková L., 2012: Sledování rychlosti greenů v průběhu vegetační sezony na provedených operacích. Diplomová práce (in MS), MENDELU v Brně, Brno, 77 s.
Vačkář D., 2005: Ukazatele změn biodiverzity. Academia, Praha, 298 s. Pyšek, P. & Richardson D.M.: Invasive species, environmental change and management, and health. Annual Review of Environment and Resources 35: 25–55.
Beard, J B. Turf management for golf courses. 2. vyd. Chelsea, Michigan: Ann Arbor Press, 1998. 793 s. ISBN 1-57504-092-1.
Vyhláška č. 395/1992 Sb.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Hana Švehláková**

Datum zadání: 30.10.2015

Datum odevzdání: 29.04.2016



doc. Dr. Ing. Raďmila Kučerová
vedoucí institutu



prof. Ing. Vojtech Dirner, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení autora bakalářské práce

- Celou bakalářskou práci včetně příloh, jsem vypracovala samostatně a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu. Byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 – využití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a využití díla školního a § 60 – školní dílo.

- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).

- Souhlasím s tím, že jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci, obsažené v Záznamu o závěrečné práci, umístěném v příloze mé bakalářské práce, budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.

- Souhlasím s tím, že bakalářská práce je licencována pod Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported licencí. Pro zobrazení kopie této licence, je možno navštívit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

- Bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu o komerční využití z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.

- Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu komerčnímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne: 29. dubna 2016

Plné jméno autora: Veronika Maňásková

Podpis autora: Veronika Maňásková

Poděkování

Ráda bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce Ing. Haně Švehlákové za trpělivost, cenné rady na konzultacích a za odborné vedení, skvělou spolupráci a v neposlední řadě za ochotu při zajišťování potřebných materiálů.

Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá druhovou diverzitou dřevin golfového hřiště v Šilheřovicích. V úvodu práce je popsáno zájmové území, přírodní a antropogenní poměry širšího okolí, což jsou Šilheřovice. Dále zaměření směřuje na samotné golfové hřiště. Zde je popsán management, který je v tomto případě kosení a hnojení. Stěžejní je následující řešerše vlivu golfového hřiště na životní prostředí, kde jsou popsány negativní a pozitivní názory různých světových biologů a ekologů. Na tuto kapitolu navazuje metodika, která je poté použita na samotné hodnocení dřevin. V závěru práce se nachází výsledná soupiska dřevin na jednotlivých plochách a návrhy ošetření. Práce je doplněna přílohami v podobě fotografií a map.

Klíčové slova: golfové hřiště, diverzita, dendrologie, Šilheřovice, dřeviny

Summary

This Bachelor thesis investigates type diversity of wood species of golf course in Šilheřovice. At the beginning of the thesis, the investigated area is described together with natural and anthropogenic relations in the surrounding area which is Šilheřovice. Then the focus shifts to the golf course itself. There the management is described, in this case the process of mowing and fertilizing. Crucial is the following research of the golf course's impact on the environment, where positive and negative opinions of world biologists and ecologists are described. This chapter is followed by methodology which is later used for the evaluation of the wood species itself. At the end of the thesis there is final list of the timber species in the individual areas with the draft of their possible treatment. The thesis is completed with attachments in the form of photographs and maps.

Key words: golf course, diversity, dendrology, Silherovice, wood species

OBSAH

1	ÚVOD A CÍL PRÁCE	1
2	VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ.....	2
3	PŘÍRODNÍ POMĚRY ÚZEMÍ.....	3
3.1	GEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA.....	3
3.2	GEOMORFOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	3
3.3	PEDOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	4
3.4	KLIMATICKÉ PODMÍNKY	5
3.5	HYDROLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	6
3.6	BIOTA	6
3.6.1	<i>Fytogeografická charakteristika.....</i>	<i>6</i>
3.6.2	<i>Zoogeografická charakteristika.....</i>	<i>7</i>
3.6.3	<i>Ochrana přírody.....</i>	<i>7</i>
4	ANTROPOGENNÍ POMĚRY ÚZEMÍ.....	9
4.1	HISTORIE OBCE	9
4.2	HISTORIE ZÁMECKÉHO PARKU	9
5	GOLFOVÉ HŘIŠTĚ ŠILHEŘOVICE.....	10
5.1	MANAGEMENT GOLFOVÉHO HŘIŠTĚ	10
5.1.1	<i>Zavlažovací systémy.....</i>	<i>10</i>
5.1.2	<i>Mokřady.....</i>	<i>10</i>
5.1.3	<i>Užití pesticidů.....</i>	<i>11</i>
5.1.4	<i>Technické zázemí</i>	<i>11</i>
5.2	VLIV GOLFOVÉHO HŘIŠTĚ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	12
6	DRUHOVÁ DIVERZITA	15
7	METODIKA.....	16
7.1	KARTOGRAFICKÉ ZPRACOVÁNÍ.....	16
7.2	TERÉNNÍ PRŮZKUM	17
7.3	HODNOCENÉ PARAMETRY DŘEVIN	17
7.3.1	<i>Výška.....</i>	<i>18</i>

7.3.2	<i>Tloušťka kmene</i>	18
7.3.3	<i>Báze koruny</i>	19
7.3.4	<i>Celkový zdravotní stav</i>	19
7.3.5	<i>Výskyt pachníka</i>	21
8	VÝSLEDKY A DISKUZE	22
8.1	CELKOVÉ ZASTOUPENÍ DŘEVIN NA HODNOCENÉM ÚZEMÍ.....	23
8.2	PLOCHA A.....	24
8.3	PLOCHA B.....	25
8.4	PLOCHA C	26
8.5	PLOCHA D.....	27
8.6	PLOCHA E	28
8.7	PLOCHA F	29
8.8	PLOCHA H.....	30
9	ZÁVĚR	32
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	33
	SEZNAM OBRÁZKŮ	35
	SEZNAM GRAFŮ	36
	SEZNAM TABULEK	37
	SEZNAM PŘÍLOH	38

1 ÚVOD A CÍL PRÁCE

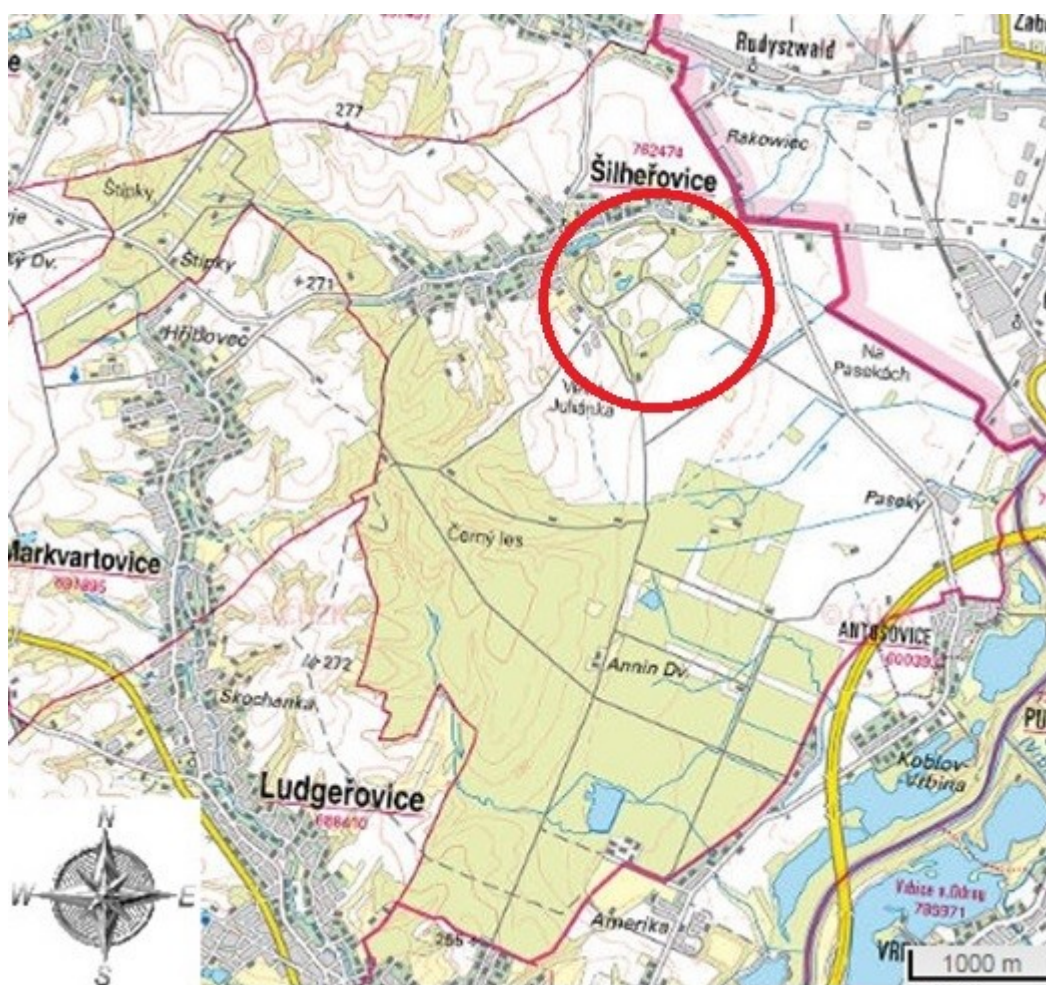
Dřeviny jsou významnou součástí bohatství nejen našeho národa, ale i celého světa. Funkce, které plní, mají zcela zásadní vliv na vše živé, včetně člověka. Dřeviny mají smysl jako edifikátory společenstev a poskytují refugia či další zdroje pro živočichy. Současně plní i funkci hydrologickou, krajinně-estetickou, zdravotně-hygienickou či klimatickou. Mají vliv na podnebí na všech úrovních. Stromy jsou díky své dlouhověkosti schopny zachycovat uhlík ve formě oxidu uhličitého z ovzduší a ukládat jej ve svém těle po dobu desítek až stovek let. Napomáhají také snižování hluku nebo pohlcování prachu a mohou zmírňovat následky živelných katastrof, jako jsou záplavy, sucha a půdní eroze.

Už od samotného vzniku golfových hřišť se vedou mezi ekology spory, zda jsou hřiště užitečná nebo slouží pouze jako rekreační plocha, která nemá pro přírodu jediný pozitivní vliv. Je nezpochybnitelné, že je rozdíl mezi malým golfovým hřištěm v Šilheřovicích a hřišti, která jsou vystavěna například v Americe. Dá se očekávat, že tato práce zjistí, že druhová diverzita šilheřovického parku bude menší než právě diverzita hřišť, na kterých se hrají světové poháry. Negativní vliv na dřeviny a celkovou zeleň u golfových hřišť může vyvolávat právě chemická úprava vegetačních prvků pomocí různých pesticidů a jiných podobných přípravků. Jak je to ale ve skutečnosti, bych ráda objasnila v této práci.

Cílem mé bakalářské práce je prozkoumat druhovou diverzitu dřevin na golfovém hřišti v obci Šilheřovice. Provede se terénní výzkum a u vybraných vegetačních prvků budou vyhodnoceny základní dendrologické parametry, jako je například výška, tloušťka kmene či zdravotní stav a na to naváže návrh na případné ošetření dřevin. Nad rámec zadání také vytvořím grafické znázornění vybraných ploch se zakreslením daných dřevin ve formě mapy. Výkresy budou přiloženy jako přílohy, protože kvůli jejich velikosti není vhodné uvádět je přímo v samotné práci.

2 VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmové území, golfové hřiště, je zasazeno do zámeckého parku anglického typu v obci Šilheřovice, jak můžeme vidět na obrázku č. 1. Jedná se o nejvýchodnější položenou obec okresu Opava, rozkládající se v průměrné nadmořské výšce 231 m. Katastrální území má rozlohu 2166 ha a počet obyvatel činí 1529. Obec sousedí na západě s Hlučínem a Darkovicemi, na severu s Hatí, na severovýchodě s polskými obcemi Rudyszwałd a Rakowice, na východě s Bohumínem a řekou Odrou, na jihu s Markvartovicemi (Plaček, a další, 2006).



Obrázek č. 1 - Poloha katastrálního území obce Šilheřovice a golfového hřiště (<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map> [online], 2016)

3 PŘÍRODNÍ POMĚRY ÚZEMÍ

3.1 Geologická charakteristika

Oblast Šilheřovice geologicky patří do českého masivu, moravsko-slezské oblasti. Je tvořena spodně karbonovými horninami kulmu, které tvoří externí (flyšové) pásmo variského orogenu. Kulmské pásmo je zlomovým systémem Hornomoravského úvalu na část Dražanskou a Jesenickou. Jesenická oblast je tvořena dvěma příkrovovými jednotkami a to západní, která je tvořena andělskohorským a hornobenešovským souvrstvím, a východní, která je tvořena moravickým a hradecko-kyjovickým souvrstvím (Bezvodová, a další, 1985).

Geologické podloží v okolí obce Šilheřovice má poměrně jednoduchou stavbu. Je tvořeno horninami hradecko-kyjovického souvrství, které je rozšířeno v nejvýchodnějších částech jesenického kulmu. Představují jej hrubě lavicovité droby, místy přecházející až do slepenců s vložkami břidlic. Směrem do nadloží přibývá jílovitých břidlic na úkor drob. Ve východní části území pokračuje sedimentace ve svrchním karbonu produktivními vrstvami ostravského souvrství. Jsou zde zastoupeny petřkovické vrstvy, ve kterých převládají jílovce a prachovce se sloji černého uhlí. V nadloží terciérních sedimentů jsou zastoupeny hojně kvartérní sedimenty. Významné jsou sprašové hlíny, které pokrývají větší část okolí obce a také glacigenní sedimenty, tvořené převážně nevytríděnými jíly až písky s valouny exotických hornin, uložené během předposlední doby ledové (Bezvodová, a další, 1985).

3.2 Geomorfologická charakteristika

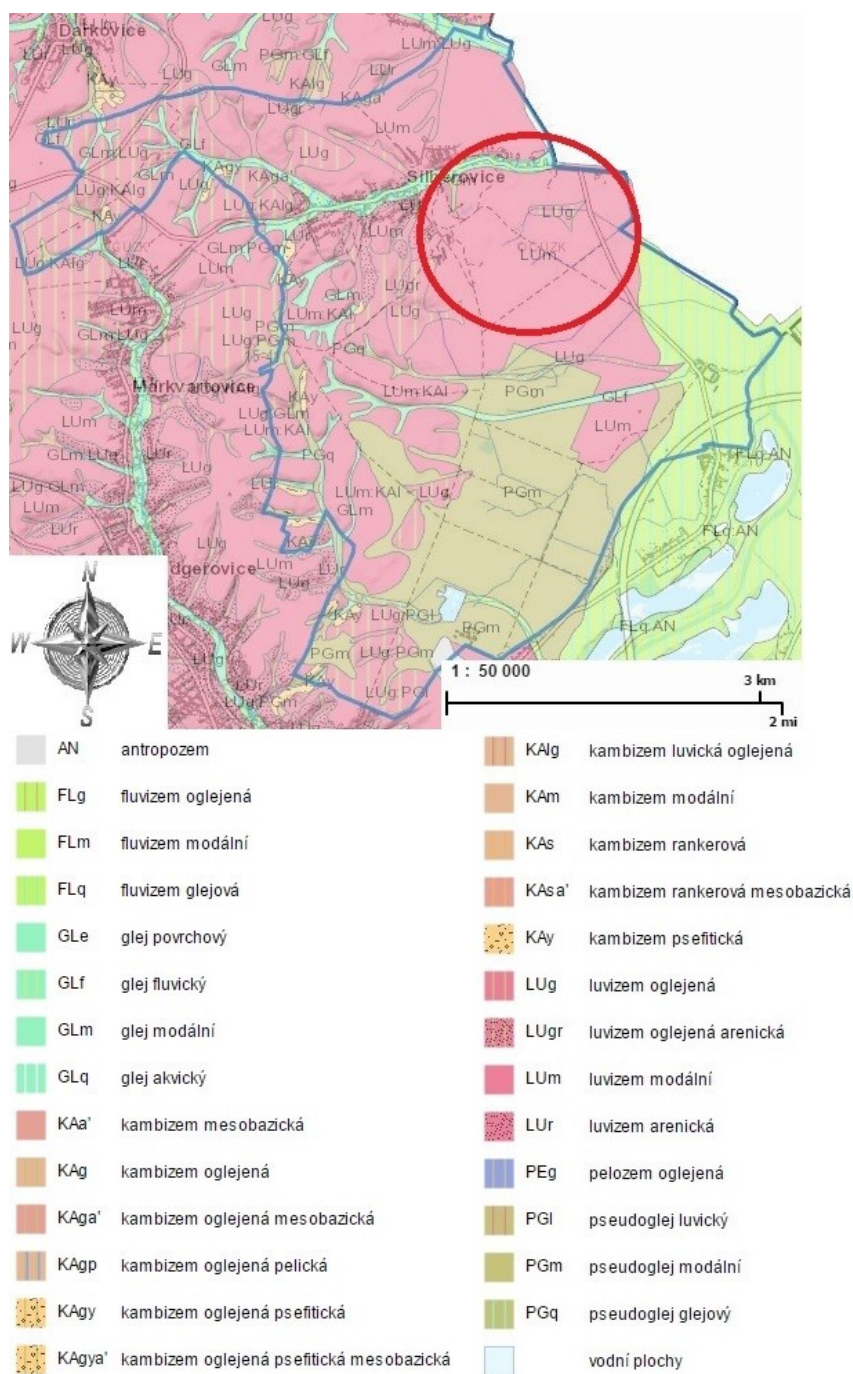
Hlučínsko je tvořeno mírně zvlněnou pahorkatinou, kterou ovlivnila činnost ledovce. Působením ledovcových mas docházelo k obrušování terénu, přenosu materiálu a jeho nahromadění v čelní ledovcové moréně. Území bylo zaledněno pevninským ledovcem dvakrát. Před 400 000 lety halštrovským a před 100 000 lety mladším sálským zaledněním. K modelování terénu přispěla také činnost větru a vodních toků (Lišková, 2006).

Podle Demka (2006) obec Šilheřovice geomorfologicky náleží systému Hercynskému, provincii Středoevropské nížiny, subprovincii Středopolské nížiny, oblasti

Slezské nížiny, celku Opavská pahorkatina, podcelku Hlučinská pahorkatina, okrsku Vřesinská pahorkatina.

3.3 Pedologická charakteristika

Z pedologického hlediska se jedná o svrchní vrstvu hnědé hlíny. Na většině území převažuje luvizemě s výskytem gleje a fluvizemě (Frank, 2005).



Obrázek č. 2 - Druhy půd na KÚ Šilheřovice (<http://mapy.geology.cz/pudy/> [online], 2016)

Z obrázku č. 2 lze vyčíst, že se na katastrálním území hojně nachází luvizem oglejená (LUg), luvizem modální (LUm) a pseudoglej modální (PGm). Na našem zájmovém území se nachází zejména luvizem modální (LUm) a také luvizem oglejená (LUg).

3.4 Klimatické podmínky

Řešené území se podle mapy klimatických oblastí ČSR nachází v klimatické oblasti MT 10. Místní klima lze charakterizovat dlouhým létem s teplým a mírně suchým, krátkým přechodným obdobím a dále s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Poté mírně teplou a velmi suchou krátkou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky (Quitt, 1971).

Pro srovnání je přiložena novější klasifikace podle Tolasze (2007), který přepracoval již vydanou Quittovu klasifikaci podnebí. Podle Tolasze (2007) můžeme vidět, že zájmové území spadá do W2 oblasti, která se svou charakteristikou mírně liší od původního atlasu od Quitta. Porovnání oblastí můžeme vidět v tabulce č. 1.

Tabulka č. 1 - Porovnání klimatických oblastí (Quitt, 1971, Tolasz, 2007)

Charakteristika	Quitt r. 1971	Tolasz r. 2007
Počet letních dní	40 - 50	50 - 60
Počet dní s průměrnou teplotou 10°C a více	140 - 160	160 - 170
Počet jasných dní	40 - 50	40 - 50
Počet zatažených dní	120 - 150	120 - 140
Počet dní se sněhovou pokrývkou	50 - 60	40 - 50
Suma srážek v zimním období	200 - 250	200 - 300
Suma srážek ve vegetačním období	400 - 450	350 - 400
Počet ledových dní	30 - 40	30 - 40
Průměrná lednová teplota	-2 až -3	-2 až -3
Průměrná červencová teplota	17 - 18	18 - 19
Průměrná dubnová teplota	7 - 8	8 - 9
Průměrná říjnová teplota	7 - 8	7 - 9
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	100 - 120	80 - 100

3.5 Hydrologická charakteristika

Převážná část území spadá do povodí Odry. Šilheřovický potok protéká přes zastavěné území Šilheřovic a do něj se vlévá několik bezejmenných toků. Část Šilheřovického potoka je na území obce zatrubněná. V jižní části území pramení vodní tok Bažantnice a Antošovický potok. Z Evelínina jezera vytéká bezejmenný tok, který je levobřežním přítokem Odry a tvoří část východní hranice mezi Šilheřovicemi a Polskem (Plaček, a další, 2006).

Území nenáleží k zranitelným oblastem ve smyslu Nařízení vlády č. 103/2003 Sb. a Směrnici 91/676/EHS k ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů (Nitrátová směrnice), které ukládají členským státům vymezit zranitelné oblasti a učinit potřebné kroky ke snížení tohoto znečištění.

3.6 Biota

Biogeografické členění je rozdělení z pohledu rozložení bioty v prostoru. Cílem tohoto členění je vymezení prostoru, který by zajistil vývoj ekologicky stabilních a přirozených společenstev rostlin a živočichů. Česká republika byla zařazena do programu, který je zaměřený na vytváření Evropských ekologických sítí a projektování Územních systémů ekologické stability (Culek, 1996).

3.6.1 Fytogeografická charakteristika

Dle fytogeografického členění spadá Hlučínsko do oblasti mezofytikum. Jedná se o oblast temperátního mírného pásma a opadavého listnatého lesa. Vegetaci lze charakterizovat jako jednotvárnou kopcovinu (Koutecká, 2004).

Společenstvo je zde tvořeno původně smíšenými vícepatrovými porosty s dubem letním (*Quercus robur*), bukem lesním (*Fagus sylvatica*), břízou bělokorou (*Betula pendula*) nebo břízou pýřitou (*Betula pubescens*), topolem osikou (*Populus tremula*), habrem obecným (*Carpinus betulus*), lípou srdčitou (*Tilia cordata*), jeřábem ptačím (*Sorbus aucuparia*) a olšemi (*Alnus*). Pro keřové patro jsou charakteristické druhy jako je bez černý (*Sambucus nigra*), bez hroznatý (*Sambucus racemosa*) a ostružníky (*Rubus*). Pro bylinné patro jsou typické porosty ostřice třeslicovité (*Carex brizoides*), pstroček dvoulistý (*Maianthemum bifolium*), netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*), pitulník žlutý (*Galeobdolon luteum*), papratka samičí (*Athyrium filix-femina*) a další.

Také je zde častá invaze netýkavky malokvěté (*Impatiens parviflora*), která se hojně vyskytuje na zájmovém území. Hlučínsko je výrazně ovlivněno lidskou činností. K nejrozsáhlejším změnám vegetace docházelo od 17. století s rozvojem zemědělství, průmyslu a hornictví. Poptávka po dřevě způsobila zmenšování rozlohy lesů a tím vážně zasáhla do jejich druhové skladby. Jejich aktuální druhová skladba tak odpovídá potenciální přirozené vegetaci jen částečně, tudíž se jedná převážně o kulturní lesy. Pro zvýšení biodiverzity prostředí má velký význam mimolesní zeleň v podobě mezí a remízků (Koutecká, 2004).

Stanoviště silně ovlivněná lidskou činností, jako je tato zájmová oblast, zámecký park, oplývají různorodou skladbou vysazovaných dřevin, často i cizího původu. Objevily se zde nálezy hub, které nejsou pro tento biotop typické. Na borovici vejmutovce (*Pinus strobus*) byl nalezen vzácný choroš bondarcevka horská (*Bondarzewia mesenterica*) a na buku velice vzácná lesklokorka Pfeifferova (*Ganoderma pfeifferi*) (Koutecká, 2004).

3.6.2 Zoogeografická charakteristika

Rozhodujícím biotopem v tomto místě jsou plošně obhospodařované zemědělské pozemky. Do těchto společenstev pronikají zástupci lučních, mokřadních, ale také lesních zoocenóz bezobratlých. Zejména se jedná o agilnější (aktivní) druhy ze skupin pavoukovců a létajícího hmyzu, jako jsou například vážky, blanokřídlí a dvoukřídlí brouci a motýli. Z obratlovců byla na lokalitě zaznamenána přítomnost třídy ptáků, savců a dokonce i obojživelníků či plazů. Z ptáků zde byla pozorována například poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), káně lesní (*Buteo buteo*), skřivan polní (*Alauda arvensis*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*) nebo čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*). Ze zástupců savců se zde vyskytuje zajíc polní (*Lepus europaeus*) a srnec obecný (*Capreolus capreolus*) (Koutecká, a další, 2008).

3.6.3 Ochrana přírody

V širším okolí se nachází přírodní rezervace Černý les u Šilheřovic I a II. Jedná se o dvě samostatné rezervace o rozloze 8,06 ha (Černý les I) a 7,69 ha (Černý les II). Předmětem ochrany jsou zachovalé acidofilní bučiny pralesního charakteru. Ze vzácných živočichů se zde již ojediněle vyskytují obojživelníci, jako je čolek velký (*Triturus cristatus*), ropucha velká (*Bufo marinus*) a jiné žáby. Z druhů ptactva pak čáp černý

(*Ciconia nigra*), chráněný létající savec netopýr stromov (*Nyctalus leisleri*) a v některých pevnstkch pobývající netopýr čern (*Barbastella barbastellus*) (Plaček, a další, 2006).

Významným refugiem saproxylických brouk je rozptlen zeleň v odlesněné kulturn krajině. Přestrl odumírající stromy ve voln krajině jsou viděny zřídka. Řada druh je na toto prostředí vázána a staly se vzácnými. Území golfového hřiště a přilehl aleje spadj do systému Natura 2000 a jsou zastoupeny jako evropsky vznamn lokalita Ostrava a Šilheřovice. Předmětem ochrany je pachník hnd (*Osmoderma eremita*). V České republice je pachník hnd zařazen mezi siln ohrožené druhy podle přílohy č. III Vyhlášky MŽP ČR 395/1992 Sb. Je také uveden v národním červenm seznamu bezobratlých živoch jako kriticky ohrožený. Pro jeho ochranu a péči musí být ponechány star dut stromy v alejích podl komuniké a v prostoru golfového hřiště. Dutiny strom musí být ošetřovány takovm způsobem, aby byly vhodné pro vývoj larev pachníka. Pro zachování tohoto druhu nesmí docházet k vybírání trouchu z dutin nebo k jejich chemické konzervaci. Vešker ošetřn území by mělo být prováděno s ohledem na výskyt pachníka a se snahou o zlepšení jeho podmínek k životu. Zastřešení dutin je možno provádět jen částečně, tak aby nebylo bráněno ve vývoji larev. V přpad nutnosti kácení dřevin, zejména v alejích, je potřeba provést vhodnou náhradní výsadbě (Natura 2000 [online], 2016).

4 ANTROPOGENNÍ POMĚRY ÚZEMÍ

4.1 Historie obce

První písemnou zmínkou o obci Šilheřovice je listina z roku 1377, která pojednává o rozdělení majetku opavského vévody Mikuláše II. Začátkem 18. století patřilo Hlučínsko včetně Šilheřovic pod vládu habsburské monarchie v čele s Karlem VI. V polovině 18. století císař Karel VI. neměl mužských potomků, a proto nástupnické právo bylo dáno Marii Terezii, která se ujala vlády. Po dvou měsících vtrhl pruský král Fridrich II. se svým vojskem do Slezska. Rakouská vojska se stáhla až k Opavě. Při mírovém jednání ve Vratislavi si Fridrich II. vynutil skoro celé Slezsko (Plaček, a další, 2006).

Díky úsilí jezuitů byl postaven barokní kostel v Šilheřovicích. Po zrušení jezuitského řádu získali Šilheřovice nejprve Eichendorffové, kteří zde postavili zámek v romantickém historickém slohu, a posléze od roku 1846 Rothschildové, kteří spojili šilheřovické panství s hlučínským a hošťálkovickým, ale sídlo měli v Šilheřovicích. Šilheřovice patřily Rothschildům až do roku 1938. Po 1. světové válce došlo k převzetí Hlučínska úřady ČSR (Plaček, a další, 2006).

4.2 Historie zámeckého parku

Historie zámeckého parku sahá do let 1820 až 1830. V kronice obce se uvádí, že v roce 1820 zde byly vysázeny vzácné stromy a květiny. Další takové zmínky se objevují až do roku 1860. V tuto dobu se nacházely v areálu parku oranžerie – skleník tropických rostlin, pařeniště, bazén s kašnou, okrasné a ovocné stromy. Šilheřovický park byl odjakživa rájem divokých králíků a na parkových jezerech se chovaly labutě. V roce 1945 se park mohl chlubit zámkem, třemi jezírky a skleníkem. Ke skleníku vedla cestička s popínavými růžemi a různými druhy kosatců. Na různých místech rostly liliovníky, tonga benátská, rododendrony, alej platanů, keřové tisy, smrky pichlavé a jiné druhy. Počátkem 70. let byl areál zámku s parkem zapsán do státního seznamu kulturních památek z důvodu 25 různých jehličnanů a 82 listnatých druhů stromů a keřů. Mnoho listnatých stromů v zimě vypadá zeleně, protože jsou zarostlé jmelím (Plaček, a další, 2006).

5 GOLFOVÉ HŘIŠTĚ ŠILHEŘOVICE

Golfové hřiště v Šilheřovicích založil Ing. Jan Cieslar v roce 1968. V tomto roce se provádělo zaměření celého parku a pan Cieslar vypracoval projekt golfového hřiště. Poté byly zahájeny stavební práce a budovalo se najednou všech 18 jamek. Z bývalého skleníku vznikla klubovna, která byla dostavěna koncem roku 1980 a otevřena pro užívání. Toto hřiště začali navštěvovat nejen domácí hráči, ale také i ze zahraničí (Plaček, a další, 2006).

5.1 Management golfového hřiště

Sekání je nejčastějším úkonem na golfovém hřišti. Výška seče a frekvence sekání udává míru intenzity dané kultury.

5.1.1 Zavlažovací systémy

Pod pojmem zavlažovací systémy si můžeme představit podzemní systém kabelových a trubních vedení a výsuvných postřikovačů. Buď se takový systém ovládá centrálním počítačem, nebo manuálně (Petříková, 2010).

Nejcitlivější plochy k závlahám jsou greeny s ohledem na vysokou propustnost konstrukce a výšku sečení. Greenové postřikovače umožňují demontáž všech svrchních částí bez nutnosti kopat kolem postřikovače. Mají obvykle poloměr dostřiku 21 až 22 m. Standardním doplňkem je hadicová přípojka pro doplňkové zavlažování. Na odpališti je prioritou rovnoměrné pokrytí plochy. Kvalitní zavlažovací systém se zde uplatňuje zejména proto, aby nedocházelo k poškození povrchu a současně se povrch dobře regeneroval. Na odpalištích se používají stejné postřikovače umožňující demontáž všech svrchních částí bez nutnosti kopat kolem postřikovače. Poloměr dostřiku je 12 až 15 m. Při projektu výstavby golfového hřiště je nutné posoudit, zda je v dané lokalitě dostatečný zdroj vody (Petříková, 2010).

5.1.2 Mokřady

Pro většinu hráčů představují mokřady pouze nepříjemná místa. Z ekologického hlediska je však nekosení některých míst výhodné pro živočichy a umožňuje to prosperovat vegetaci. Také zabraňuje některým invazivním druhům v šíření. Golfová

hřiště vznikají v přirozeném přírodním prostředí a v dnešní době se v těchto lokalitách vyskytují zajímavé druhy rostlin a živočichů (Colding, a další [online], 2009).

5.1.3 Užití pesticidů

Pesticidy a umělá hnojiva představují zdravotní riziko nejen na golfových hřištích. Proto je důležité, aby jejich aplikace probíhala v souladu s návodem a aby ji prováděli odborně školení lidé. Pesticidy používané na golfových hřištích můžeme rozdělit na herbicidy, insekticidy a fungicidy (Petříková, 2010).

S dlouhodobou aplikací se objevilo mnoho problémů a nežádoucích účinků. Postřiky a hnojiva se bohužel nevstřebávají a zůstanou na místě, kde byly použity. Tím znečišťují podzemní vody. Mohou se také pohybovat pomocí odtékající dešťové vody do toků řek a tím znečišťovat povrchové vody. Pesticidy způsobují otravy živočichů i rostlin. Například pesticid DDT je zakázaný. Hojně se ale užívá Roundup. Jeho účinnou látkou je glyfosát, který se hromadí v rostlinách a potravinách. Je vysoce toxický a ničí důležité střevní bakterie, které se podílejí na trávení, syntéze vitamínů, propustnosti trávicího traktu a mají vliv na imunitní systém. Způsobuje zánětlivá střevní onemocnění, obezitu, deprese, ADHD syndrom, autismus, Alzheimerovu chorobu, Parkinsonovu chorobu, rakovinu, neplodnost a vrozené vývojové vady. Dlouhodobé užívání způsobuje rezistenci škůdců. Díky těmto nepříznivým vlivům se dostal do oběhu pojem organický golf, což v podstatě znamená, že nesmí být užívány žádné pesticidy ani umělá hnojiva. Travnatý vegetační pokryv musí být na každém golfovém hřišti přizpůsoben různým podmínkám. Vhodné travní směsi se volí podle následujících bodů: jaké jsou klimatické podmínky stanoviště, půdní podmínky, světelné podmínky, herní a technické požadavky, závlahy a úroveň ošetřování (Petříková, 2010).

5.1.4 Technické zázemí

Před moderní technologií se hřiště udržovala ručně. Správně seřízený a udržovaný stroj vyrobený speciálně pro údržbu golfových hřišť musí obsluhovat zkušený greenkeeper. Pro sečení a kosení se používají žací stroje, vřetenové sekačky, sekačky pro puttovací povrch a na děrování drill and fill stroje (Petříková, 2010).

Rychlost a výška sečení:

- Green 4.5 - 5.9 km/h, 2 - 5 mm
- Odpaliště 4.5 - 5.9 km/h, 8 mm
- Forgreen 4.5 - 5.9 km/h
- Fairway 8 - 10 km/h, 10 - 20 mm
- Semi-rough 8 - 10 km/h, >30 mm
- Rough 10 - 12 km/h, >50 mm

5.2 Vliv golfového hřiště na životní prostředí

Golfov \acute{a} hřiště nahrazují přirozenou druhovou skladbu předepsanou monokulturní travní směsí. Na údržbu trávníků se spotřebuje velké množství vody a používají se umělé hnojiva a herbicidy na odpaliště a jamkoviště (Primack, a další, 2001).

Studie, která měří a porovnává biotu na golfových hřištích v souvislosti s jinými způsoby využití půdy, zjistila, že golfov \acute{a} hřiště mají vyšší ekologickou hodnotu v 64 % srovnávaných případů. Tato studie také zkoumá druhovou bohatost. Nejvíce zkoumány jsou skupiny ptáků a hmyzu. Ekologická hodnota golfových hřišť významně klesá s typem půdy, která má nízkou úroveň antropogenního vlivu, jako je například přírodní chráněná oblast. Naopak ekologická hodnota golfových hřišť stoupá při vysoké úrovni antropogenního vlivu, jako jsou zemědělské a městské pozemky. Golfov \acute{a} hřiště představují slibná opatření pro obnovu a posílení biodiverzity v ekologicky zjednodušené krajině (Colding, a další [online], 2009).

Ve Velké Británii proběhla studie, která se zabývala rozmanitostí stromů, bylinných druhů a třech taxonů: ptáků, střevlíků a čmeláků. Studie probíhala na devíti golfových hřištích a devíti sousedních zemědělských plochách. Bylo zjištěno, že všechny tři taxony vykazovaly vyšší druhovou bohatost a větší hojnost na golfovém hřišti než na nejbližší zemědělské půdě. Důvodem může být, že každý druh má své specifické preference pro stanoviště a greenkeepři mohou významně přispět k jejich ochraně a péči tím, že poskytují takové prostředí, které si žádají (Tanner, a další [online], 2005).

Golfov \acute{a} hřiště stále zabírají větší množství půdy po celém světě. Italská studie zkoumala, zda golfov \acute{a} hřiště mohou přispět k ochraně volně žijících živočichů a k obohacení místní biodiverzity. U 23 hřišť bylo prokázáno, že přítomnost druhů

souviselo s využitím půdy. Kromě toho probíhalo sčítání ptáků a šelem na těchto 23 hřištích a v bezprostředních okolních městech a zemědělských oblastech. Výsledkem je, že skupiny šelem byly hojnější na golfových hřištích než v okolních oblastech. Mezi tyto jedince patřili například lišky. Co se týká jiných živočichů, byl zaznamenán větší výskyt vran. Celkový počet druhů organismů se zde ale zvyšuje, s podílem lesů v rámci oblasti. Stejně tak i na amerických golfových hřištích zvýšený podíl lesů podporoval bohatost druhů a přítomnost druhů, které spadají pod ochranu. Proto by návrháři golfových hřišť mohli zvýšit množství přírodních oblastí a snížit objem spravovaných trávníků. Zejména v oblastech, které jsou hluboce deformovány lidskou činností, jako jsou urbanizované nebo intenzivně obdělávané plochy, by tvorba golfových hřišť s širokými zalesněnými oblastmi mohla být účinná pro obohacení ptačích společenstev, zejména těch druhů, které jsou citlivé na fragmentaci lesů (Sorace, a další [online], 2007).

Golfová hřiště jsou předmětem široké diskuze v oblasti životního prostředí, protože jejich konstrukce často zahrnuje změnu přírodních stanovišť, nadměrné používání chemických látek a pesticidů. Ačkoliv chemické znečištění vodních útvarů stále vyvolává obavy, průzkum ve Spojených státech dospěl k závěru, že nejsou obecně známy žádné toxikologické dopady na podzemní a povrchové vody (Colding, a další [online], 2009).

Golfová hřiště mohou mít negativní dopad na lokální vodní zdroje. Často totiž dochází k aplikaci velkých množství pesticidů a minerálních hnojiv. Na základě výsledků výzkumu vedeného Environmental protection Agency USA se na golfových hřištích používá větší objem pesticidů na akr půdy než na zemědělských farmách. V roce 1982 bylo na golfových hřištích aplikováno v průměru více než 4,1 kg pesticidů na akr za rok. Tyto škodlivé chemikálie se mísí s dešťovou vodou a migrují do místních vodonosných horizontů a řek. Důkazy, že golfová hřiště vyvolala v důsledku používání těchto chemických látek znečištění lokálních vodních zdrojů, lze najít v mnoha vědeckých studiích. Z tohoto důvodu řada samospráv požaduje, aby investor v rámci žádosti o vydání stavebního povolení pro golfové hřiště předložil podrobnosti plánovaného použití chemických látek. Například město Virginia Beach ve státě Virginia požaduje, aby žádosti o povolení výstavby golfových hřišť obsahovaly plán ekologického managementu včetně postupů likvidace škůdců, který jasně popisuje úkony související s aplikací hnojiv, pesticidů a herbicidů (Chernaik, 2006).

Větší část pesticidů používaných v rámci údržby hřiště jsou toxické také pro člověka, zvyšují výskyt rakoviny a mají celou řadu dalších negativních vlivů na lidské zdraví. Často se používají dusičnany jako hnojivo podporující růst trávníku. Ty jsou dobře rozpustné ve vodě a travním drnem prosakují do podzemní vody. Znečištění podzemní nebo povrchové vody dusičnany představuje potenciální zdravotní riziko pro obyvatelstvo v blízkém okolí. Hlavním problémem, který je spojován s expozicí nitrátů, je methemoglobinémie, známá také jako „zmodrání kojenců“. Tento stav nastává poté, co se nitrát redukuje na dusitan a dostane se do krevního řečiště, kde jeho reakcí s hemoglobinem vzniká methemoglobin. Takto se snižuje schopnost krve transportovat kyslík do jednotlivých orgánů. Několik vědeckých studií z poslední doby prokázalo, že koncentrace dusičnanů v podzemní vodě pod golfovými hřišti přesahuje doporučený povolený limit stanovený pro ochranu lidského zdraví (50 mg NO₃/l). Pesticidy mohou ovlivnit lokální ekosystémy. Mohou živočichy zabítet ničením nebo fragmentací jejich přirozených biotopů. Golfové hřiště ničí přirozený biotop a nahrazují jej umělým. Z tohoto důvodu může mít výstavba golfových hřišť zásadní negativní vliv na živočichy, zvláště na ty, kteří jsou závislí na velkých jednolitých plochách přirozeného biotopu (Kenna [online], 1995).

6 DRUHOVÁ DIVERZITA

Společenstvo je souborem populací různých druhů, které se společně vyskytují na daném místě a v čase. Je možné u něj stanovit a přímo studovat jejich vlastnosti jako celek, například druhovou bohatost, produktivitu či biomasu. Pokud je popis složení společenstva založen na počtu vyskytujících se druhů, zanedbává se jeho aspekt numerické soustavy. Může dojít tak k zakrytí některých vzácných druhů, zatímco ostatní jsou běžné. Společenstvo, které je složeno sedmi stejně početnými druhy se na první pohled může zdát rozmanitější než jiné, které je také tvořeno sedmi druhy, kde aspoň polovinu tvoří jedinci nejpočetnějšího druhu. Pro charakteristiku společenstva jsou nejjednodušším měřítkem indexy diverzity. Doplnkem těchto indexů je tzv. ekvitabilita. Ekvitabilita je míra vyrovnanosti zastoupení jedinců u biologických druhů tvořících společenstvo. Maximální ekvitabilita nastává v případě stejného počtu jedinců u všech druhů v biocenóze (Begon, a další, 1997).

Simpsonův index je založený na dominanci druhů. Je silně závislý na nejpočetnějším druhu a méně citlivý ke vzácným druhům. Může nabývat hodnot od nuly do jedné. S jeho zvyšující se hodnotou stoupá dominance a klesá vyrovnanost společenstva, proto se často používá jeho převrácená hodnota nebo odpočet od jedné, v případě interpretace publikovaných výsledků je vždy nezbytné ověřit, v jaké formě byl tento index použit. Vztah mezi tímto indexem a počtem druhů, pro vzorky s více než 10 druhy, je silně závislý na rozložení abundancí druhů ve vzorku. Výpočet základní verze nabývajících nejvyšších hodnot při vysoké dominanci a nejnižších při vyrovnaném společenstvu je dán vztahem: $D = \sum_{i=1}^S \frac{n_i(n_i-1)}{N(N-1)}$, kde S je počet taxonů, n_i je počet jedinců i-tého taxonu a N je celkový počet jedinců (Begon, a další, 1997).

Dalším často užívaným indexem je Shannonův - Weaverův index diverzity. Tento index je indexem vycházejícím z informační teorie. Jeho předpokladem je náhodný výběr jedinců z teoreticky neomezeného množství a přítomnost všech druhů společenstva ve vzorku. Obvykle nabývá hodnot od 1,5 až 4,5. Základní vztah pro výpočet Shannonova - Weaverova indexu je: $H = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$ kde $p_i = \frac{n_i}{N}$ kde S je celkový počet taxonů, n_i je počet jedinců i-tého druhu a N je celkový počet jedinců. Podstatná je také volba základu použitého logaritmu, která ovlivňuje číselný výsledek výpočtu (Begon, a další, 1997).

7 METODIKA

Průzkum druhové diverzity dřevin byl prováděn na území golfového hřiště v Šilheřovicích. K určování druhů bylo využito knih Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků od Jaroslava Koblížka z roku 2006 a Péče o dřeviny rostoucí mimo les od Jaroslava Kolaříka z roku 2010.

Mapové podklady byly získané z Katastrálního úřadu pro Moravskoslezský kraj, na pracovišti v Opavě. Mapa byla vyhotovena v měřítku 1:2000. Na obrázku č. 3 se nachází letecký pohled na golfové hřiště.

Metodika je rozdělena na tři části. První část se zabývá kartografickým zpracováním, druhá část je zaměřena na terénní průzkum a třetí část popisuje hodnocení stavu dřevin a jednotlivé parametry.



Obrázek č. 3 - Letecký pohled na golfové hřiště (www.mapy.cz [online], 2016)

7.1 Kartografické zpracování

Jak jsem již zmiňovala, byla použita mapa v měřítku 1:2000. Mapu jsem si rozdělila na devět jednotlivých ploch označených podle písmen abecedy A až I pro přehlednější pohyb v terénu. Plocha G a I nebyly mapovány. V aplikaci od Microsoft Windows – Malování, byly vyznačeny úseky, kterých se mapování týkalo. A nakonec byly pomocí tabulkové aplikace Microsoft Excel z balíčku Microsoft Office 2007 vytvořeny tabulky, do kterých byly zaznačeny dřeviny vyskytující se na jednotlivých plochách

a u vybraných dřevin byly vyhodnoceny dendrologické parametry. Plochy byly graficky upraveny a kvůli jejich velikosti se nachází v příloze č. 3 jako výkresy.

7.2 Terénní průzkum

Pro inventarizaci a hodnocení dřevin je nezbytnou součástí terénní průzkum, který probíhal v období od června 2015 do října 2015. Před vykonáním terénního šetření bylo nutné nastudovat si metodiku. Vzhledem k rozloze parku nebyly mapovány všechny dřeviny, ale pouze ty, které se nacházejí přímo na ploše golfového hřiště. Zjištěná data byla zaznamenávána do terénního zápisníku a poloha vegetačního prvku byla zaznamenána do mapy.

Vegetační prvky byly ihned po zaznamenání polohy do mapy identifikovány na místě. K identifikaci byla použita kniha od Jaroslava Koblížky Jehličnaté a listnaté dřeviny našich zahrad a parků (2006). Hodnocené parametry u vybraných stromů byly zapisovány do připravených tabulek.

Při určování taxonu a hodnocení byla pořizována i fotodokumentace, která se nachází v příloze č. 2, kdy byl vyfocen buď samotný strom, skupina stromů nebo některé prvky zvyšující biologický potenciál, které se na jedinci vyskytovaly. K pořízení příslušné fotodokumentace bylo použito fotografického přístroje typu CANON EOS 5D Mark II. Pro výslednou fotodokumentaci byly použity jen vybrané snímky.

7.3 Hodnocené parametry dřevin

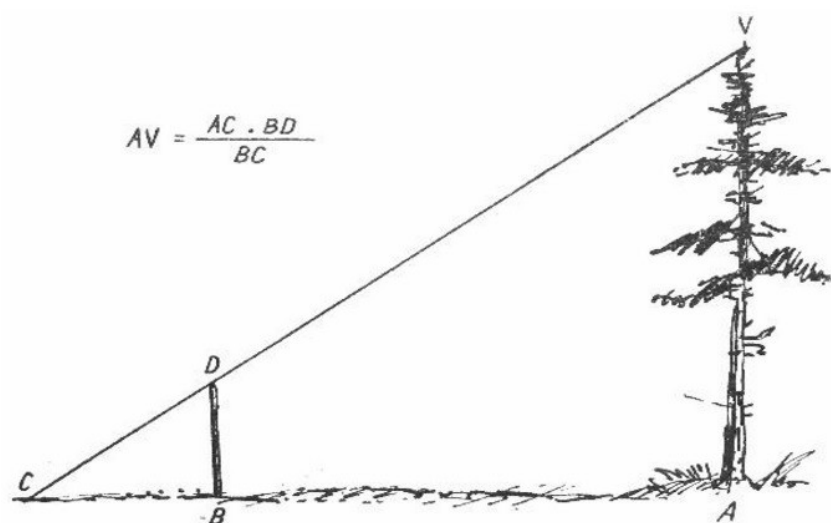
Hodnocení stavu dřevin bylo provedeno vizuální metodou nadzemních částí rostlin. Hodnocení nebylo prováděno pro všechny zmapované druhy, ale pouze pro náhodně vybrané solitérní stromy a stromy s možným výskytem pachníka hnědého (*Osmoderma eremita*) nebo liniové porosty. Na základě konzultace s vedoucím bakalářské práce bylo dohodnuto hodnocení níže uvedených parametrů:

- výška
- tloušťka kmene
- báze koruny
- celkový zdravotní stav
- výskyt pachníka

7.3.1 Výška

Výška dřevin se nejlépe stanovuje Blume-Leissovým výškoměrem. Zaměřuje výšku stromu s přesností na 0,5 m. U volně rostoucích porostů je tato hodnota zbytečná, zejména u mladých jedinců, u kterých se výška každoročně mění (Machovec, 1982).

V této práci byla výška stromů měřena na základě technického postupu, který využívá podobnost trojúhelníku, jak můžeme vidět na obrázku č. 4.



Obrázek č. 4 - Znázornění výpočtu výšky stromu podle podobnosti trojúhelníku
(https://www.geocaching.com/geocache/GC1HZPC_triangulacni?guid=4323815d-2615-431e-bdba-928a45ecf655 [online], 2016)

Podle tohoto principu bylo použito tyčové měřidlo o délce 1 m a pásmové měřidlo o délce 10 m. Byla odměřena určitá vzdálenost od kmene stromu (A) a v této vzdálenosti bylo tyčové měřidlo zapíchnuto do země (B). Následně byla zjištěna i vzdálenost od tyčového měřidla, ve které bylo viditelné překrytí vrcholu dřeviny s tímto měřidlem od úrovně terénu. Vzdálenosti byly zaznamenávány do terénního zápisníku a samotný výpočet výšky probíhal při úpravě zápisníku. Ve výsledcích je hodnota uvedena v metrech (m). U dřevin, kde nebyla měřena výška, je tato hodnota vynechána.

7.3.2 Tloušťka kmene

Tloušťka neboli průměr kmene byla měřena ve výšce 130 cm od úrovně terénu. Tloušťka se měří kolmo na kmen, na svažitém terénu je výška od země stanovena v místě osy kmene. Této výšky bylo dosaženo pomocí tyčového měřidla. Ve výsledcích je hodnota uvedena v centimetrech (cm). U dřevin, kde nebyla měřena tloušťka kmene, je tato hodnota vynechána (Kolařík, 2010).

7.3.3 Báze koruny

Jako báze koruny jsou považovány zemi nejbližze se nacházející normální výhony s živými listy nebo msto nasedání nejnze postaven větve na kmeni. Výsledek je zaznamenán v metrech (m). U dřevin, kde nebyla měřena báze koruny, je tato hodnota vynechána (Kolařík, 2010).

7.3.4 Celkový zdravotn stav

Zdravotn stav je parametr hodnotící změnu od normálu v rámci celého porostu. Jeho hodnocen probíhá jednak v rámci jedince a jeho celkového stavu, ale také z pozorování porostu a zohledňování vlivu mezi jedinci na sebe navzájem kvuli hrozícímu riziku přenosu chorob a škůdců (Machovec, 1982).

Hodnocen zdravotního stavu dřevin ukazuje stupeň mechanického oslaben a poškození. Dřevina je hodnocena podle rovn mechanického narušení, existence dutin, deformací růstu, poškození koruny, výskytu hnilob a jiných (Machovec, 1982).

Podle Kolaříka (2010) se hodnocen provádí z pohledu narušení kořenového systému, kmene a větví stromu. Narušenm se rozumí rstov defekty, rány, stržen kra a napaden houbami.

Hodnocen celkového zdravotního stavu bylo rozděleno na dílčí charakteristiky. Určovalo se, do jaké míry jsou poškozeny kmen a koruna, a jestli se na vegetačním prvku vyskytují such větve, hniloby a dutiny. U dřevin, kde nebyl zjišťován celkový zdravotn stav, je tato hodnota przdn.

Poškozen kmene

Spadá zde mechanické poškození kmene, včetně kořenového náběhu, zasahující do kambia nebo do hlubších vrstev dřeva. K poškození dochází často neopatrnm dosekvnm okrajů trávníku a cílenou destrukcí, absencí péče a podobn. Poškozen představuje především vstupn bránu pro infikování dřevokaznými houbami, popřípadě mříže bezprostředn souviset s ohroženm statiky stromu (Machovec, 1982). Rzn stupně poškození kmene mžeme vidět v tabulce č. 2

Tabulka č. 2 - Stupnice poškození kmene (upraveno dle Machovce, 2016)

Stupeň	
1	oděrky, drobné poškození, nezahojené jizvy po odstraněných větvích
2	větší poškození, zahojí se jen menší rány
3	poškození velkého rozsahu, velké rány, např. po odstranění dvojáku

Poškození koruny

Jedná se o mechanické poškození korunové části stromu obdobného rozsahu jako u předchozí charakteristiky. K poškození dochází nejčastěji nevhodným zásahem, cílenou destrukční činností nebo neodborným zásahem (Machovec, 1982). V tabulce č. 3 můžeme vidět stupnici poškození koruny.

Tabulka č. 3 - Stupnice poškození koruny (upraveno dle Machovce, 2016)

Stupeň	
1	nepodstatné zlomky nebo pahýly v koruně
2	ojedinělé poškození většího rozsahu, např. část kosterních větví je slabě poškozena
3	poškození kosterních větví velkého rozsahu, ohrožující jedince

Výskyt suchých větví

Hodnocení výskytu suchých větví v koruně je často potvrzením o zanedbané péči o jedince. Jak můžeme vidět v tabulce č. 4, existuje opět několik stupnic pro posouzení množství výskytu suchých větví. Příčiny výskytu mohou být i v souladu s růstem v koruně u každého taxonu. Opožděné odstranění suchých větví může být významným zdrojem infekce (Machovec, 1982).

Tabulka č. 4 - Stupnice výskytu suchých větví (upraveno dle Machovce, 2016)

Stupeň	
1	zanedbaná péče, větší množství slabších větví
2	odumírající terminál, sušší část kosterních větví
3	suchý terminál, výpadek kosterních větví větší než polovina

Výskyt dutin a hnilob

Jak můžeme vidět z tabulky č. 5, hodnotí se zde rozsah, závažnost a lokalizace.

Tabulka č. 5 - Stupnice výskytu dutin a hnilob (upraveno dle Machovce, 2016)

Stupeň	
1	počáteční stádium tvorby dutiny, mokvání
2	kmenové dutiny, tvrdá hniloba, neohrožuje jedince, dutiny v koruně, mokvání ve vidlicích
3	kmenové dutiny, měkká hniloba, ohrožuje jedince, velké dutiny v koruně, mokvání ve vidlicích

7.3.5 Výskyt pachníka

Průzkum výskytu pachníka hnědého (*Osmoderma eremita*) již na tomto území proběhl. Stromy s prokázaným výskytem jsou označeny známkou. Další dřeviny s potenciálním výskytem pachníka byly určovány mnou podle těchto kritérií:

- počet dutin ve stromě, obvod kmene, protože s větším obvodem roste objem dřeva, teda potenciálního habitatu pro saproxylické druhy
- oslunění stromu, mrtvého dřeva ve stromě a v jeho bezprostřední blízkosti.

8 VÝSLEDKY A DISKUZE

Po dokončení sběru dat a vyhodnocení se v této kapitole nachází jednotlivé plochy, u kterých je pomocí tabulek a grafů znázorněné druhé zastoupení dřevin. V příloze č. 1 se nachází přehled zastoupených druhů na plochách a jejich hodnocené parametry.

Vysvětlivky k tabulkám přehledu hodnocených dřevin:

- v - výška [m]
- tk - tloušťka kmene [cm]
- bk - báze koruny [m]
- zdr. stav km, ko, su, du - zdravotní stav kmene, koruny, suché větve, dutiny a hniloby

Měření dendrologických parametrů probíhalo pouze u vybraných vegetačních prvků. Většinou se jednalo o liniové porosty nebo solitérní stromy. Díky těmto parametrům dokážeme odhadnout jaký význam a stav mají tyto dřeviny. Hodnocení parametrů bylo provedeno na 183 stromech z 800. Všechny stromy z výsledků jsou zaznamenány v mapách a přiložených tabulkách s parametry v příloze č. 1

Průměrná hodnota výšky je 23,5 metrů, přičemž nejnižší zjištěná hodnota je 10 metrů a nejvyšší 32 metrů. V parku se nachází hodně různověkých dřevin a dochází k dosazování dalších stromů.

Parametr tloušťka kmene byla vyhodnocována složitěji. Průměrná hodnota je 94 centimetrů, zatímco minimální naměřená hodnota je 20 centimetrů a maximální je 210 centimetrů. Můžeme ale říci, že u této hodnoty neplatí, že když je strom vyšší, tak musí být i širší.

Ze zpracovaných dat a terénního průzkumu bylo zjištěno, že zdravotní stav u větší poloviny stromů je podmíněně neperspektivní. Z větší části se jedná o rozpad koruny nebo o výskyt dutin. Některé stromy by měly být označeny ke zkácení, protože bezprostředně ohrožují bezpečnost okolí. Jako návrh řešení je provést soubor péstebních opatření a výsadbu nových druhů.

Výskyt pachníka hnědého (*Osmoderma eremita*) byl prokázán u pěti stromů, které se nachází na ploše E. Jedná se o čtyři lípy srdčité (*Tilia cordata*) a jeden dub letní (*Quercus robur*). Tyto stromy jsou označeny známkou. Potencionální výskyt

byl zaznamenán u osmi jedinců. Převážně na ploše E a B. Jedná se o stromy s poškozeným torzem, které by mělo být ponecháno pro případný výskyt pachníka.

8.1 Celkové zastoupení dřevin na hodnoceném území

Na základě provedeného dendrologického průzkumu bylo u stromů zjištěno 33 taxonů. Z tabulky č. 6 vyplývá, že z hlediska četnosti zastoupení je dominantním taxonem lípa srdčitá (*Tilia cordata*), subdominantní postavení pak mají taxony dub letní (*Quercus robur*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*).

Na ploše E se nachází invazivní dřevina, nepůvodní trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Tento druh se vyskytuje na prosvětlených plochách a mohl se na tuto plochu dostat pomocí náletu. Trnovník se vyznačuje alelopatickou funkcí, tudíž negativně ovlivňuje okolní rostliny svými chemickými látkami, které vypouští do okolí. Nemá konkurenci a může významně poškozovat místní porosty. Na jeho výskyt by se mělo upozornit vedení managementu hřiště. Trnovník se totiž dokáže rozšířit až o jeden metr za rok (Benesperi, 2012).

Pro důkladnější prozkoumání druhové diverzity na zájmovém území byl vypočítán Shannon - Weaverův index diverzity H, který vyšel 2,281189. Výpočet je pouze orientační, protože mapování probíhalo výběrově.

Tabulka č. 6 - Celkové zastoupení druhů na hodnocených plochách

Latinský název	Celkový počet
<i>Tilia cordata</i>	272
<i>Quercus robur</i>	148
<i>Acer pseudoplatanus</i>	86
<i>Fraxinus excelsior</i>	55
<i>Carpinus betulus</i>	43
<i>Betula pendula</i>	40
<i>Fagus sylvatica</i>	36
<i>Acer platanooides</i>	17
<i>Aesculum hippocastanum</i>	12
<i>Pinus strobus</i>	9
<i>Pinus sylvestris</i>	9
<i>Tilia platyphyllos</i>	7
<i>Prunus avium</i>	7
<i>Populus tremula</i>	6
<i>Platanus acerifolia</i>	6
<i>Picea abies</i>	5

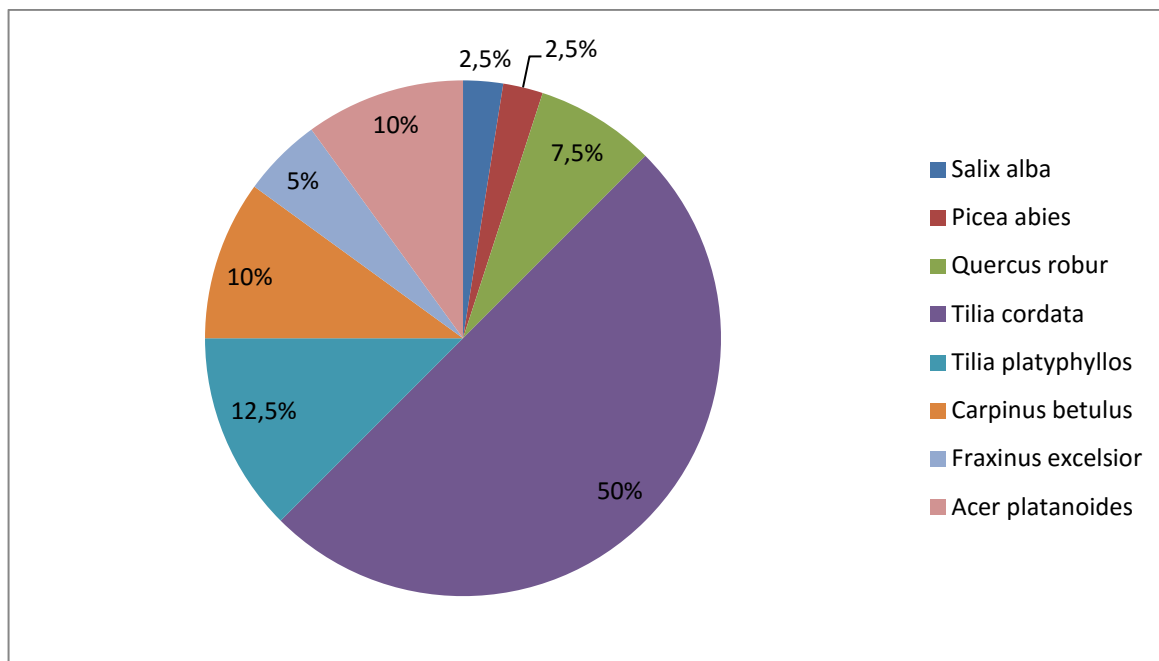
<i>Larix decidua</i>	5
<i>Prunus spinosa</i>	5
<i>Populus nigra</i>	3
<i>Quercus rubra</i>	3
<i>Alnus glutinosa</i>	3
<i>Salix caprea</i>	3
<i>Alnus incana</i>	3
<i>Salix alba</i>	2
<i>Ulmus laevis</i>	2
<i>Tilia euchlora</i>	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	2
<i>Salix fragilis</i>	2
<i>Pinus nigra</i>	2
<i>Sorbus aucuparia</i>	2
<i>Ulmus glabra</i>	1
<i>Quercus petraea</i>	1
<i>Prunus padus</i>	1

8.2 Plocha A

Tato plocha zahrnuje oblast kolem kašny Neptun a plochu pod zámekem. Mapa s vyznačenými body se nachází v příloze č. 3. Oblast kolem kašny představuje plochu s výskytem pouze jednoho dřevinného prvku, vrby bílé (*Salix alba*). Na ploše pod zámekem se nachází skupiny stromů. Jedná se převážně o stejnověké dřeviny. Největší druhové zastoupení má zde lípa srdčitá (*Tilia cordata*), jak můžeme vidět v tabulce č. 7. Dále se zde nachází dub letní (*Quercus robur*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) či habr obecný (*Carpinus betulus*). Pro větší přehlednost je přiložen i graf č. 1 procentuálního zastoupení druhů.

Tabulka č. 7 - Zastoupení druhů na ploše A

Latinský název	Český název	Počet
<i>Salix alba</i>	Vrba bílá	1
<i>Picea abies</i>	Smrk ztepilý	1
<i>Quercus robur</i>	Dub letní	3
<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	20
<i>Tilia platyphyllos</i>	Lípa velkolistá	5
<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	4
<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	2
<i>Acer platanoides</i>	Javor mlč	4



Graf č. 1 - Procentuální zastoupení druhů na ploše A

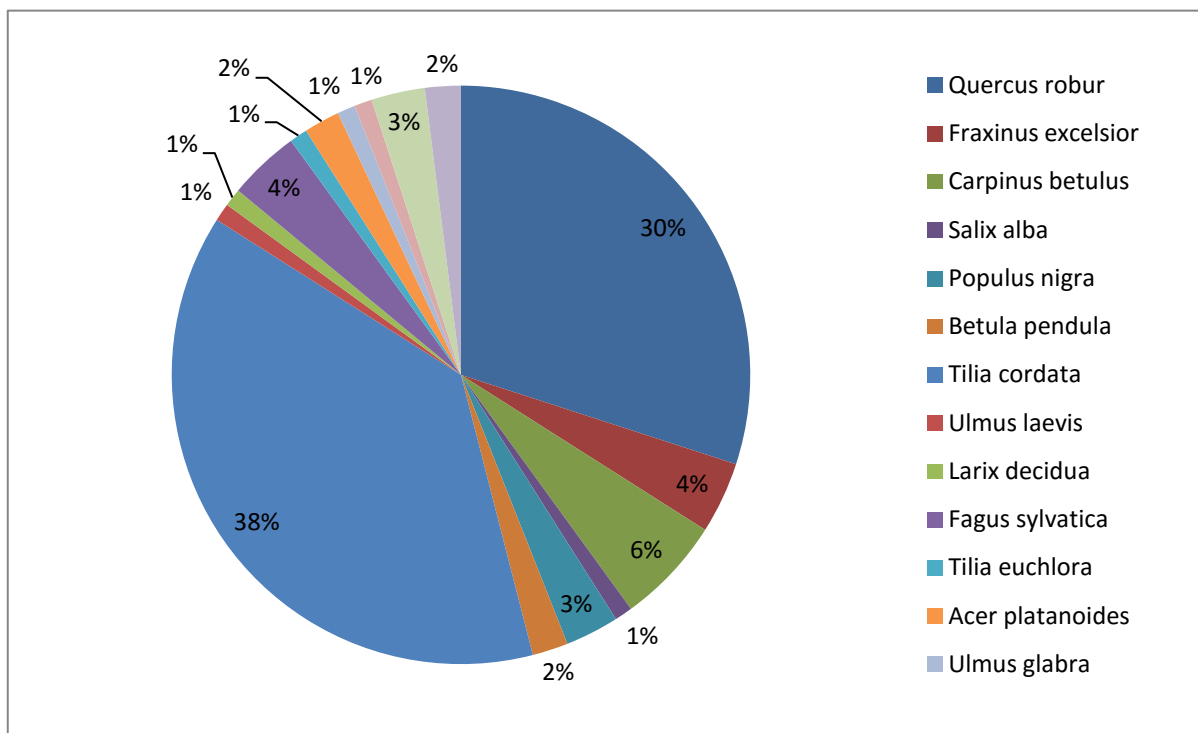
8.3 Plocha B

Na této ploše se nachází sedm skupin stromů a pár liniových vegetačních prvků, které lemují přilehlé cesty. Větší zastoupení dřevin se nachází mezi první a druhou jamkou golfového hřiště. Slouží k jejímu oddělení. Jednotlivé skupiny dřevin jsou složené z více druhů. Dominující druh je na této ploše je lípa srdčitá (*Tilia cordata*), což opět můžeme vidět v tabulce č. 8 zastoupených druhů či na grafu č. 2.

Tabulka č. 8 - Zastoupení druhů na ploše B

Latinský název	Český název	Počet
<i>Quercus robur</i>	Dub letní	34
<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	5
<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	7
<i>Salix alba</i>	Vrba bílá	1
<i>Populus nigra</i>	Topol černý	3
<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá	2
<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	43
<i>Ulmus laevis</i>	Jilm vaz	1
<i>Larix decidua</i>	Modřín opadavý	1
<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	5
<i>Tilia euchlora</i>	Lípa zelená	1

<i>Acer platanoides</i>	Javor mlč	2
<i>Ulmus glabra</i>	Jilm horský	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Trnovník akát	1
<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka	3
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	2



Graf č. 2 - Procentuální zastoupení druhů na ploše B

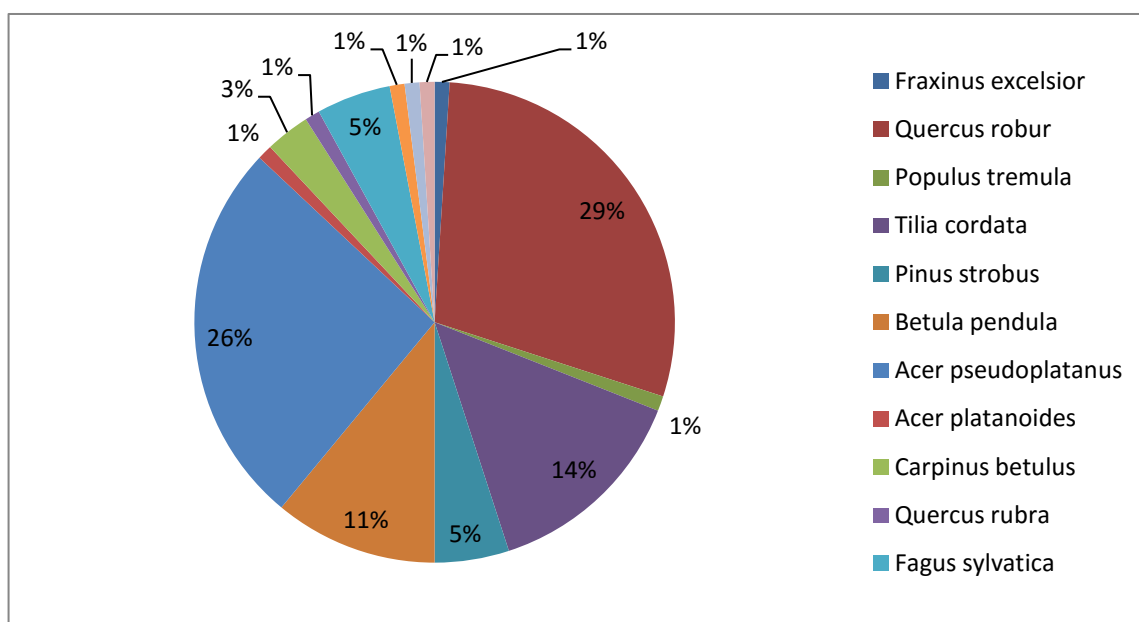
8.4 Plocha C

Plocha C je okrajovou částí golfového hřiště. Zastoupení druhů je zde rozmanitější než u předešlých ploch, což potvrzuje tabulka č. 9 zastoupených druhů a graf č. 3 níže. Plochu ze severní části lemují pásy dřevin a ohraničují šestou jamku golfového hřiště. Oblast bývá často zamokřená.

Tabulka č. 9 - Zastoupení druhů na ploše C

Latinský název	Český název	Počet
<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	1
<i>Quercus robur</i>	Dub letní	21
<i>Populus tremula</i>	Topol osika	1
<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	10
<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka	3

<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá	8
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	19
<i>Acer platanoides</i>	Javor mlč	1
<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	2
<i>Quercus rubra</i>	Dub červený	1
<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	3
<i>Ulmus laevis</i>	Jilm vaz	1
<i>Alnus glutinosa</i>	Olše lepkavá	1
<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní	1



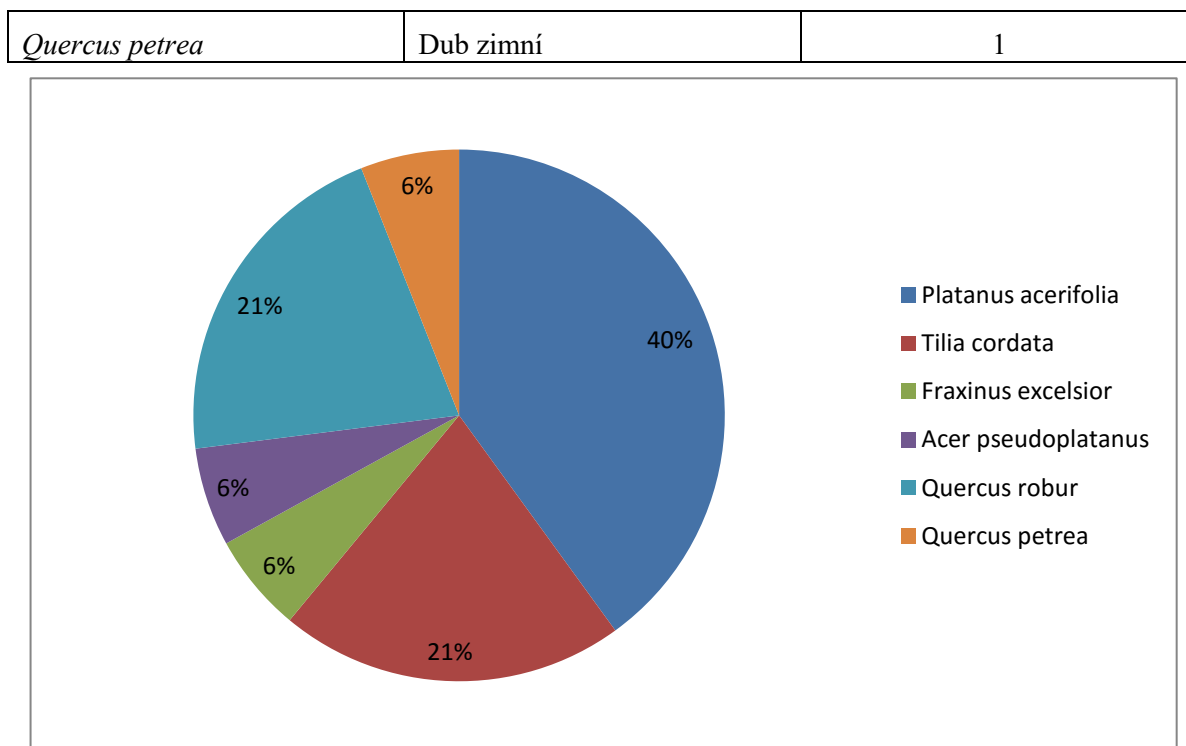
Graf č. 3 - Procentuální zastoupení druhů na ploše C

8.5 Plocha D

Tato plocha zahrnuje část první jamky a liniovou zeleň podél zámecké cesty. Počet vegetační prvků je zde velmi malý, o čemž se můžeme přesvědčit v tabulce č. 10. Pro grafické znázornění je při přiložen graf č. 4.

Tabulka č. 10 - Zastoupení druhů na ploše D

Latinský název	Český název	Počet
<i>Platanus acerifolia</i>	Platan javorolistý	6
<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	3
<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	1
<i>Quercus robur</i>	Dub letní	3



Graf č. 4 - Procentuální zastoupen druhů na ploře D

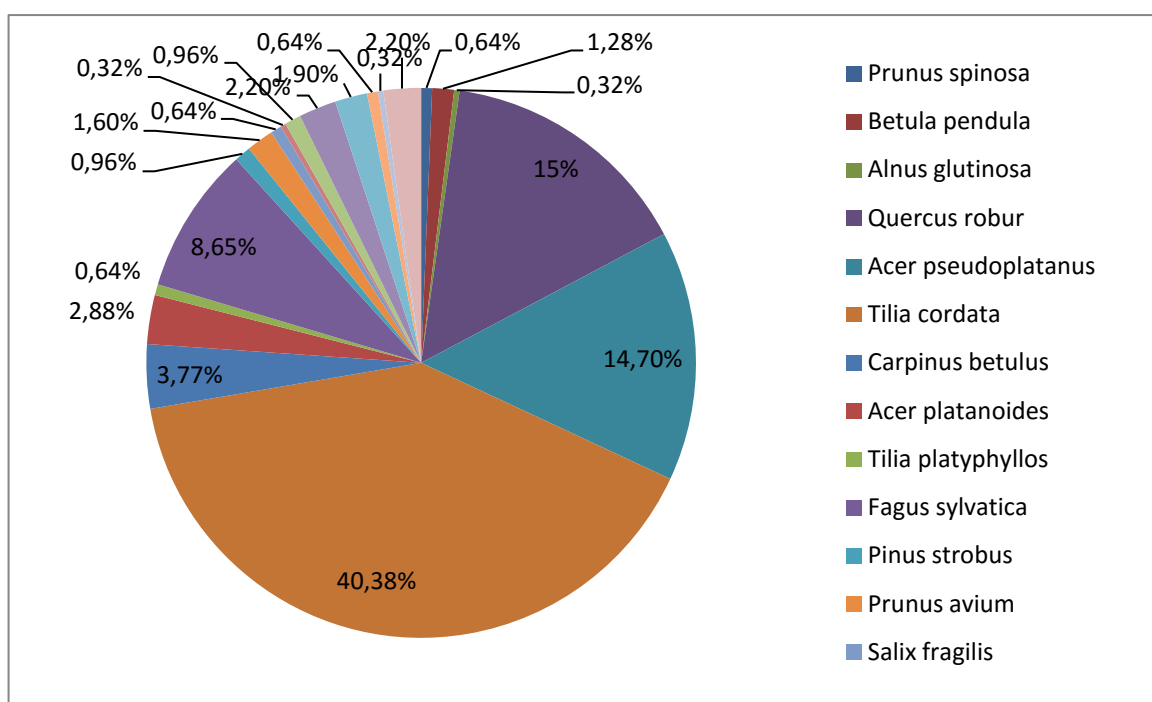
8.6 Plocha E

Plocha E se nachází ve střeřdu parku a je druhov nejpestřejší, coř potvrzuje i tabulka č. 11. Vyskytují se zde obrovské skupiny stromů, které obklopují několik jamek, liniov zelen i solitrn stromy, jak si můžeme všimnout z grafu č. 5 procentuálního zastoupen druhů na ploře E.

Tabulka č. 11 - Zastoupení druhů na ploře E

Latinský název	esk název	Počet
<i>Prunus spinosa</i>	Trnka obecn	3
<i>Betula pendula</i>	Bříza belokor	4
<i>Alnus glutinosa</i>	Olše lepkav	1
<i>Quercus robur</i>	Dub letní	47
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	46
<i>Tilia cordata</i>	Lpa srdčitá	126
<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecn	10
<i>Acer platanoides</i>	Javor ml	9
<i>Tilia platyphyllos</i>	Lpa velkolistá	2
<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesn	27

<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka	3
<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí	5
<i>Salix fragilis</i>	Vrba křehká	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Trnovník akát	1
<i>Larix decidua</i>	Modřín opadavý	3
<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	7
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal	6
<i>Pinus nigra</i>	Borovice černá	2
<i>Sorbus aucuparia</i>	Jeřáb ptačí	1
<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní	7



Graf č. 5 - Procentuální zastoupení druhů na ploše E

8.7 Plocha F

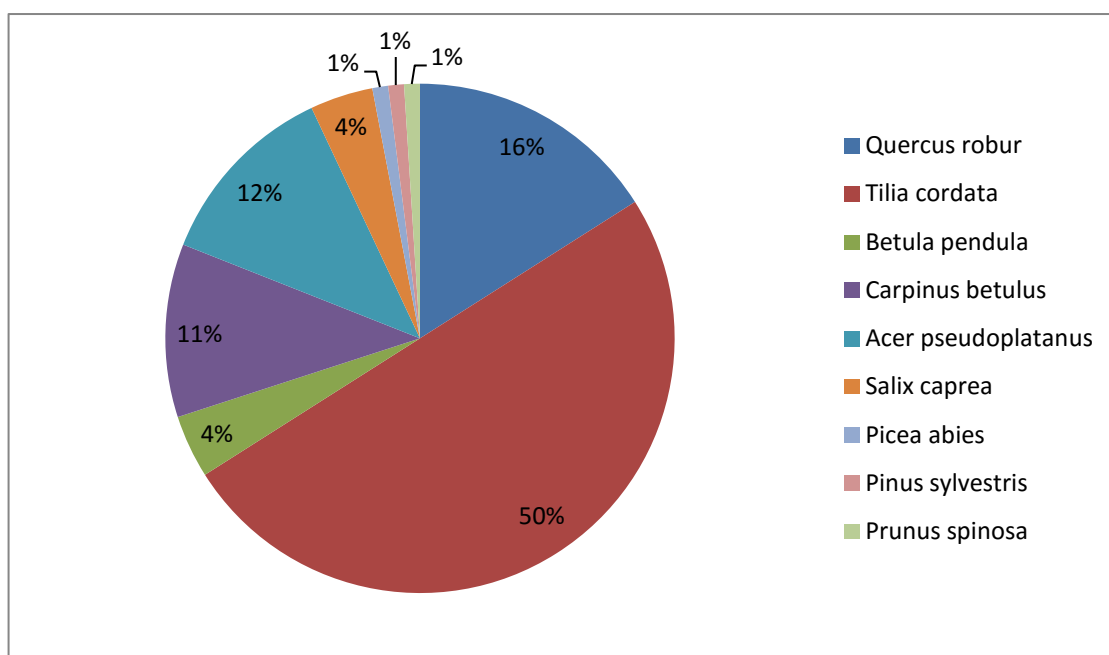
Na této ploše se rozprostírá pár solitérních stromů a větší skupina stromů, která tvoří les o menší rozloze. Největší zastoupení zde má lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a zastoupení dalších stromů můžeme zjistit z tabulky č. 12.

Tabulka č. 12 - Zastoupení druhů na ploše F

Latinský název	Český název	Počet
<i>Quercus robur</i>	Dub letní	13
<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	42

<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá	3
<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	9
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	10
<i>Salix caprea</i>	Vrba jíva	3
<i>Picea abies</i>	Smrk ztepilý	1
<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní	1
<i>Prunus spinosa</i>	Trnka obecná	1

Pro větší přehlednost byl vytvořen i graf č. 6, který můžeme vidět níže.



Graf č. 6 - Procentuální zastoupení druhů na ploše F

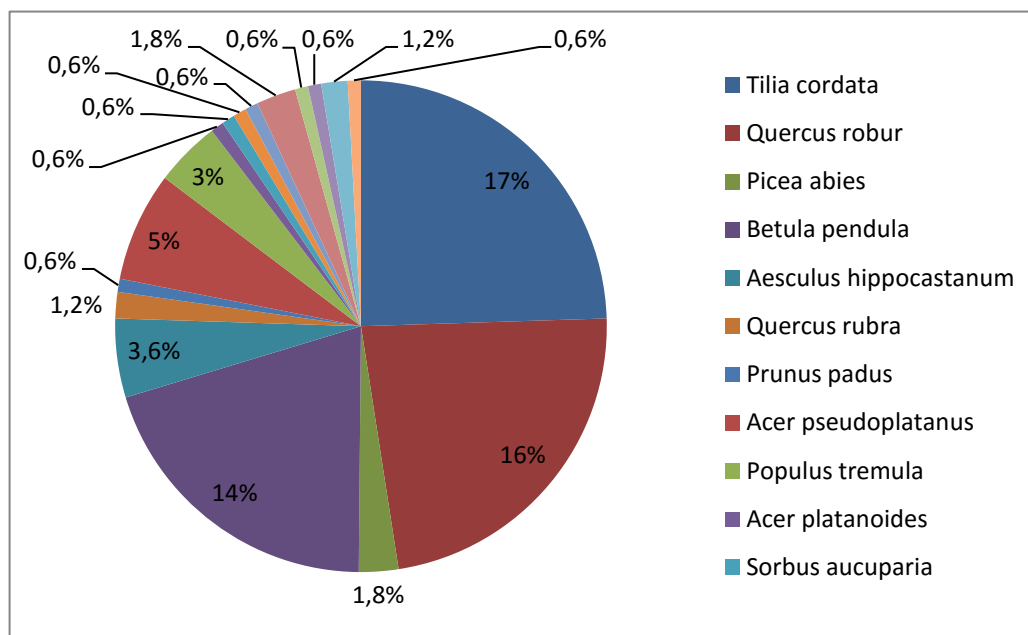
8.8 Plocha H

Plocha H se nachází mezi plochou G a I. Jedná se o koncový výběžek golfového hřiště. Zastoupení druhů je zde četnější, jak můžeme vidět v tabulce č. 13 nebo grafu č. 7. V této oblasti často dochází ke kosení a kácení stromů, tudíž se zde druhová bohatost zmenšuje.

Tabulka č. 13 - Zastoupení druhů na ploše H

Latinský název	Český název	Počet
<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	11
<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	39
<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	28
<i>Quercus robur</i>	Dub letní	27

<i>Picea abies</i>	Smrk ztepilý	3
<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá	23
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal	6
<i>Quercus rubra</i>	Dub červený	2
<i>Prunus padus</i>	Střemcha obecná	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	8
<i>Populus tremula</i>	Střemcha obecná	5
<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	Jeřáb ptačí	1
<i>Tilia euchlora</i>	Lípa zelená	1
<i>Alnus glutinosa</i>	Olše lepkavá	1
<i>Alnus incana</i>	Olše šedá	3
<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	1
<i>Prunus spinosa</i>	Trnka obecná	1
<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí	2
<i>Larix decidua</i>	Modřín opadavý	1



Graf č. 7 - Procentuální zastoupení druhů na ploše H

9 ZÁVĚR

Golfové hřiště v Šilheřovicích představuje lokalitu s bohatým druhovým výskytem dřevin. Původní druhy jsou zde zastoupené v solitérních stromech, které mají významnou krajínotvornou hodnotu. Liniové zeleně podél cest a stezek přispívají k zvýraznění krajiny. Původní remízky se skupinami stromu jsou rozprostřeny po celé hrací ploše. V keřovém patře se zde nenachází skoro žádné druhové zastoupení.

Vzhledem k rozloze celého parku, byl proveden pouze pilotní náhled. Mapovány byly vybrané plochy. Jednalo se o oblasti, na kterých se přímo rozprostírá hrací pole golfového hřiště.

Cílem práce bylo prozkoumat druhovou diverzitu dřevin na území golfového hřiště v Šilheřovicích. Zájmové území jsem si rozdělila na devět ploch, z čehož dvě nebyly mapovány, protože nespádaly do hrací plochy. Při terénním průzkumu jsem zjistila, že nejčastější dřevinou vyskytující se na zájmové ploše je lípa srdčitá (*Tilia cordata*), na kterou je často vázán pachník hnědý (*Osmoderma eremita*), dále se zde nachází dub letní (*Quercus robur*) a javor klen (*Acer pseudoplatanus*). Zastoupení jehličnatých dřevin je zde velmi malé. Zřídka se objevuje modřín opadavý (*Larix decidua*), smrk ztepilý (*Picea abies*) nebo borovice (*Pinus*). Nachází se zde také invazivní, náletová dřevina trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*). Jedná se o dřevinu nepůvodní a její šíření by mohlo ohrozit okolní dřeviny. Na její přítomnost by měl být upozorněn management hřiště.

Dalším cílem bylo u vybraných dřevin vyhodnotit základní dendrologické parametry, v tomto případě výšku, tloušťku kmene, bázi koruny a zdravotní stav, popřípadě výskyt pachníka hnědého (*Osmoderma eremita*). Jednotlivé vegetační prvky byly při terénním průzkumu zaznačeny do mapy a parametry zapsány do přichystaných tabulek. Informace o zmapovaných stromech jsou zpracovány do tabulek, které jsou součástí přílohy č.1.

Práce byla zaměřena na dřevinnou část a v závěru mohu říci, že všechny cíle byly splněny. Jelikož mě problematika dřevin velmi zajímala, chtěla bych na toto téma navázat v diplomové práci a zaměřit se na břehové porosty, neobhospodařované části parku a ruderalizované oblasti.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BEGON, Michael; HARPER, John L.; TOWNSEND, Colin R.. *Ekologie: jedinci, populace a společenstva*. 1. vyd. Olomouc, 1997. ISBN 80-7067-695-7.
- BENESPERI, Renato. Biodiversity and conservation. *Forest plant diversity is threatened by Robinia pseudoacacia (black-locust) invasion* [online]. 2012, vol. 21, December, p. 3555 - 3568 [cit 2016-04-10]. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10531-012-0380-5>.
- BEZVODOVÁ, Bohumila, DEMEK, Jaromír, ZEMAN Antonín. *Metody kvarterně geologického a geomorfologického výzkumu*. Učební texty UJEP Brno, Brno: SPN Praha, 1985, 207 s.
- COLDING, Johan; FOLKE, Carl. Ecosystems. *The Role of Golf Courses in Biodiversity Conservation and Ecosystem Management* [online]. 2009, vol. 12, no. 3, February, p. 191-206 [cit. 2014-12-13]. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10021-008-9217-1>.
- CULEK, Martin. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: ENIGMA, 1996. 347 s. ISBN 80-85368-3.
- DEMEK, Jaromír, MACKOVČIN, Peter, BALATKA, Břetislav, OCHMAN, Josef. *Zeměpisný lexikon ČR*. Vyd. 2. Brno: AOPK ČR, 2006, 580 s. ISBN 80-86064-99-9.
- FRANK, Miroslav. *Opavsko zblízka*. Praha: Nadatur, 2005. 134 s. ISBN 80-7270-024-3.
- CHERNAIK, Mark. Comments on the Environmental Impact Assessment (EIA) for the Proposed Ara Macao Development, South Stann Creek, Belize. May, 2006.
- KENNA, Michael. USGA Green Section Research. *What Happens to Pesticides Applied to Golf Courses?* [online]. 1995, January/Ferbruary, p. 1 - 9 [cit. 2016-04/10]. Dostupné z: <http://gsrpdf.lib.msu.edu/ticpdf.py?file=/1990s/1995/950101.pdf>.
- KOLAŘÍK, Jaroslav. *Péče o dřeviny rostoucí mimo les*. 3., dopl. vyd. Vlašim: ČSOP, 2010. Metodika (Český svaz ochránců přírody). ISBN 978-80-86327-85-3.
- KOUTECKÁ, Věra, POLÁŠEK, Zdeněk. *Biologický a zoologický průzkum*. Ostrava: RNDr. Věra Koutecká, Zdeněk Polášek, 4/2008.

KOUTECK, Věra. *Přiroda Hlučína: Natural environment of Hlučín region = Die Natur von der Region Hlučín = Przyroda w okolicy Hlučina*. Hlučín: Město Hlučín ve spolupráci se Sdružením obcí Hlučína, 2004. ISBN 80-86486-27-3.

LIŠKOVÁ, Věra. *Regionně geografická studie Hlučína*. Olomouc, 2006. Diplomov práce. Universita Palackého v Olomouci. Vedoucí práce RNDr. Pavel Ptáček, PhD. Dostupné z: http://geography.upol.cz/soubory/studium/dp/2006/2006_Liskova.pdf.

MACHOVEC, Jaroslav. *Sadovnick dendrologie*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1982. 246 s. ISBN 17-608-82.

Ostrava - Šilheřovice. In: MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR. NATURA 2000: Evropsky vznamn lokality v České republice [online]. Praha, 2006 [cit. 2016-04-20]. Dostupné z: http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000102556.

PETŘÍKOVÁ, Martina. *Environmentální pozadí golfových hřišť. Green jako potenciln hrozba*. Brno: 2010. 84 s. Diplomov práce. Masarykova univerzita v Brně, Fakulta environmentálních studií.

PLČEK, Vilm; PLČKOV, Magda. *Šilheřovice: V historii a současnosti*. Šilheřovice: Nakladatelství a vydavatelství František Maj, 2006. 506 s. ISBN 80-86458-17-2.

PRIMACK, Richard; KINDLMANN, Pavel; JERSÁKOVÁ, Jana. *Biologické principy ochrany přirody*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 349 s. ISBN 80-7178-552-0.

QUITT, Evžen. *Klimatické oblasti Československa*. Praha: Academia, 1971, 73 s.

SORACE, Alberto; VISENTIN, Marta. Landscape and Urban Planning. *Avian diversity on golf courses and surrounding landscapes in Italy* [online]. 2007, vol. 81, May, p. 81 - 90 [cit. 2016-03-25]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204606002386>.

TANNER, Robert; GANGE, Alan. Landscape and Urban Planning. *Effects of golf courses on local biodiversity* [online]. 2005, vol. 71, March, p. 137 - 146 [cit. 2016-02-06]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204604000349>.

TOLASZ, Radim. *Atlas podnebí Česka: Climate atlas of Czechia*. 1. vyd. Praha: Česk hydrometeorologický ústav, 2007. ISBN 978-80-86690-26-1.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1 - Poloha katastrálního území obce Šilheřovice a golfového hřiště (http://geoportal.gov.cz/web/guest/map [online], 2016).....	2
Obrázek č. 2 - Druhy půd na KÚ Šilheřovice (http://mapy.geology.cz/pudy/ [online], 2016)	4
Obrázek č. 3 - Letecký pohled na golfové hřiště (www.mapy.cz [online], 2016).....	16
Obrázek č. 4 - Znázornění výpočtu výšky stromu podle podobnosti trojúhelníku (https://www.geocaching.com/geocache/GC1HZPC_triangulacni?guid=4323815d-2615-431e-bdba-928a45ecf655 [online], 2016).....	18

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 - Procentuální zastoupení druhů na ploše A	25
Graf č. 2 - Procentuální zastoupení druhů na ploše B	26
Graf č. 3 - Procentuální zastoupení druhů na ploše C	27
Graf č. 4 - Procentuální zastoupení druhů na ploše D	28
Graf č. 5 - Procentuální zastoupení druhů na ploše E.....	29
Graf č. 6 - Procentuální zastoupení druhů na ploše F	30
Graf č. 7 - Procentuální zastoupení druhů na ploše H	31

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 - Porovnání klimatických oblastí (Quitt, 1971, Tolasz, 2007).....	5
Tabulka č. 2 - Stupnice poškození kmene (upraveno dle Machovce, 2016)	20
Tabulka č. 3 - Stupnice poškození koruny (upraveno dle Machovce, 2016).....	20
Tabulka č. 4 - Stupnice výskytu suchých větví (upraveno dle Machovce, 2016)	20
Tabulka č. 5 - Stupnice výskytu dutin a hnilob (upraveno dle Machovce, 2016)	21
Tabulka č. 6 - Celkové zastoupení druhů na hodnocených plochách	23
Tabulka č. 7 - Zastoupení druhů na ploše A	24
Tabulka č. 8 - Zastoupení druhů na ploše B	25
Tabulka č. 9 - Zastoupení druhů na ploše C	26
Tabulka č. 10 - Zastoupení druhů na ploše D	27
Tabulka č. 11 - Zastoupení druhů na ploše E	28
Tabulka č. 12 - Zastoupení druhů na ploše F	29
Tabulka č. 13 - Zastoupení druhů na ploše H	30

SEZNAM PŘÍLOH

1. Přehled dřevinných prvků s hodnocenými parametry
2. Fotodokumentace (Veronika Maňásková)
3. Výkresy jednotlivých ploch se zaznačenými dřevinnými prvky

Příloha č. 1

Přehled dřevinných prvků s hodnocenými parametry

Plocha A - přehled dřevinných prvků včetně hodnocených parametrů

Pořadové číslo	Identifikátor	Latinský název	Český název	v [m]	tk [cm]	bk [m]	zdrav. stav			
							km	ko	su	du
1	1	<i>Salix alba</i>	Vrba bílá	15	101			2	1	2
2	2	<i>Picea abies</i>	Smrk ztepilý							
3	3	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
4	4	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	14	43	0			1	
5	5	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	14	28	0				
6	6	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lípa velkolistá	13	40	0			1	
7	7	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	21	47	0			1	
8	8	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	18	63	0		1	2	2
9	9	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	16	45	2		1	2	
10	10	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	23	76	1,5		1	1	
11	11	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	17	83	1	1	1	2	3
12	12	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lípa velkolistá	25	125	1,5		1	1	1
13	13	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	16	30	2				1
14	14	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	17	29	0,5		1		
15	15	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
16	16	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	19	44	1			1	
17	17	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	17	43	2,5	1		1	3
18	18	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	19	49	2,5	1		1	
19	19	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lípa velkolistá	14	20	1,5		1		1
20	20	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lípa velkolistá	24	190	1,5		2	1	3
21	21	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lípa velkolistá	18	43	1,5		1	1	1
22	22	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	10	30	0,5				1
23	A1	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
24	A1	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
25	A1	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč							

26	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
27	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
28	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
29	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
30	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
31	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
32	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
33	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
34	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
35	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
36	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
37	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
38	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
39	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
40	A1	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							

Plocha B - přehled dřevinných prvků včetně hodnocených parametrů

Pořadové číslo	Identifikátor	Latinský název	Český název	v [m]	tk [cm]	bk [m]	zdrav. stav			
							km	ko	su	du
41	23	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	155	5	1	2	2	1
42	24	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	27	135	2,5	1	1	2	1
43	25	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
44	26	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
45	27	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	20	38	2	1	1	2	
46	28	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
47	29	<i>Salix alba</i>	Vrba bílá	17	133	1	1	2	1	2
48	30	<i>Populus nigra</i>	Topol černý	28	70	1,5			1	
49	31	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
50	32	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	24	87	2		1	1	
51	33	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	150	4	2	1	1	2
52	34	<i>Ulmus laevis</i>	Jilm vaz	23	115	2		1	1	
53	35	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	24	170	1,5		1	2	
54	36	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	25	72			1	2	
55	37	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	24	55	1			1	1
56	38	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	28	60		1	1	1	2
57	39	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	104	2,5			1	1
58	40	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	147	7		2	2	3
59	41	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
60	42	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
61	43	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
62	44	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	27	57	14		1	1	
63	45	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	25	50				1	1
64	46	<i>Larix decidua</i>	Modřín opadavý	28	70	16	1	1	2	
65	47	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	29	79					
66	48	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							

67	49	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	32	79	3			1	
68	50	<i>Tilia euchlora</i>	Lípa zelená							
69	51	<i>Acer platanoides</i>	Javon mléč							
70	52	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
71	53	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
72	54	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	27	76	2,5			1	
73	55	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	29	73	2,5			1	
74	56	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	32	170	2,5	2	1	1	3
75	57	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
76	58	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
77	59	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
78	60	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
79	61	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	115	2		1	1	
80	62	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	105	9		1	1	
81	63	<i>Ulmus glabra</i>	Jilm horský	25	105	1,5		1	1	
82	64	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
83	65	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	28	50	2,5				
84	66	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	28	66	7			1	
85	67	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	26	54	8			1	1
86	68	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	24	60	8			1	
87	69	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
88	70	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
89	71	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
90	72	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
91	73	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							

92	74	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
93	75	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
94	76	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
95	77	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
96	78	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
97	79	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
98	80	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
99	81	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
100	82	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Trnovník akát							
101	83	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
102	84	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
103	85	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
104	86	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
105	87	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
106	88	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
107	89	<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka	16	73	5		3	1	
108	90	<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka	27	87	2,5	1	1		
109	91	<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka	26	62	4			1	
110	92	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá	15	45	1		1		
111	93	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	23	114	2	1		1	
112	94	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	18	60	2		1	2	1
113	95	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	16	62	2		1	2	1
114	96	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	24	85	10		1	2	1
115	97	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
116	98	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							

117	99	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
118	100	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
119	101	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
120	102	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
121	103	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
122	104	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
123	105	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
124	106	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
125	107	<i>Acer platanoides</i>	Javor mlěč							
126	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
127	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
128	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
129	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
130	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
131	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
132	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
133	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
134	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
135	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
136	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
137	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
138	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
139	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
140	B2	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
141	B2	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							

142	B2	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
143	B2	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
144	B2	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
145	B2	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
146	B2	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
147	B2	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
148	B2	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
149	B2	<i>Populus nigra</i>	Topol černý							
150	B2	<i>Populus nigra</i>	Topol černý							
151	B2	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
152	B2	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							

Plocha C - přehled dřevinných prvků včetně hodnocených parametrů

Pořadové číslo	Identifikátor	Latinský název	Český název	v [m]	tk [cm]	bk [m]	zdrav. stav			
							km	ko	su	du
153	108	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	24	36	2,5			1	
154	109	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	29	98	2,5		1	2	1
155	110	<i>Populus tremula</i>	Topol osika	17	28	1				
156	111	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	20	127	3,5	2	3	2	2
157	112	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	145	2	1	1	1	
158	113	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	84	1,5		1	1	
159	114	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	29	71	1,5		1	1	2
160	115	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	30	100	4	1		2	
161	116	<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka	27	102	2		1		
162	117	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	27	126	3		1	1	
163	118	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá	20	60	2	1			
164	119	<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka	26	85	2,5		1	1	
165	120	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
166	121	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
167	122	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
168	123	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
169	124	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
170	125	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
171	126	<i>Acer platanoides</i>	Javor klen							
172	127	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
173	128	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
174	129	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
175	130	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
176	131	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
177	132	<i>Quercus rubra</i>	Dub červený							
178	133	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							

179	134	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
180	135	<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka							
181	136	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
182	137	<i>Ulmus laevis</i>	Jilm vaz							
183	138	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
184	139	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
185	140	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
186	141	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
187	142	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
188	143	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
189	144	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
190	145	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
191	146	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	29	1067	2	1	1	1	1
192	147	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	25	45	2				2
193	148	<i>Alnus glutinosa</i>	Olše lepkavá	23	40	1,5				2
194	149	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	23	130	1,5	1	1	1	
195	150	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	110	0,5		1	1	
196	151	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	24	125	2	1	1	1	1
197	152	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá	22	40	0,5				2
198	153	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	132	23		1	1	
199	154	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	23	158		1	3	2	3
200	155	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
201	156	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
202	157	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
203	158	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
204	159	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							

205	160	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
206	161	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
207	162	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
208	163	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
209	164	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
210	165	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
211	166	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
212	167	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
213	168	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
214	169	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
215	170	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
216	171	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
217	172	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
218	173	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
219	174	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní							
220	175	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
221	176	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
222	177	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	23	129	2		1	1	
223	178	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	17	42	1				
224	179	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá	14	23	2				
225	180	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	23	158		1	3	2	3

Plocha D - přehled dřevinných prvků včetně hodnocených parametrů

Pořadové číslo	Identifikátor	Latinský název	Český název	v [m]	tk [cm]	bk [m]	zdrav. stav			
							km	ko	su	du
226	181	<i>Platanus acerifolia</i>	Platan javorolistý	28	200		1		1	1
227	182	<i>Platanus acerifolia</i>	Platan javorolistý	28	150		1		1	1
228	183	<i>Platanus acerifolia</i>	Platan javorolistý	28	120	1	1		1	
229	184	<i>Platanus acerifolia</i>	Platan javorolistý	28	140		2	1	1	
230	185	<i>Platanus acerifolia</i>	Platan javorolistý	28	90	1	1	2		
231	186	<i>Platanus acerifolia</i>	Platan javorolistý	28	90	2				2
232	187	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	28	73	2	2	3	3	2
233	188	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	30	28			1	2	
234	189	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	28	90		1	2	2	
235	190	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	26	102	2	1	1	1	1
236	191	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	24	78	2	1	1	1	
237	192	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	130	2	1	1	2	1
238	193	<i>Quercus petrea</i>	Dub zimní	22	90	5		1	2	
239	194	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	23	110	4		1	2	
240	195	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	24	78	2	1		1	

Plocha E - přehled dřevinných prvků včetně hodnocených parametrů

Pořadové číslo	Identifikátor	Latinský název	Český název	v [m]	tk [cm]	bk [m]	zdrav. stav			
							km	ko	su	du
240	196	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
241	197	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
242	198	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
243	199	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
244	200	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
245	201	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
246	202	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč							
247	203	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
248	204	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
249	205	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
250	206	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
251	207	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
252	208	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
253	209	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
254	210	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
255	211	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
256	212	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
257	213	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
258	214	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
259	215	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
260	216	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
261	217	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
262	218	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
263	219	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
264	220	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
265	221	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							

266	222	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
267	223	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
268	224	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
269	225	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
270	226	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
271	227	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Trnovník akát							
272	228	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
273	229	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lípa velkolistá							
274	230	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lípa velkolistá							
275	231	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
276	232	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
277	233	<i>Acer platanoides</i>	Javor mlěč							
278	234	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
279	235	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
280	236	<i>Salix fragilis</i>	Vrba křehká							
281	237	<i>Salix fragilis</i>	Vrba křehká							
282	238	<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí							
283	239	<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí							
284	240	<i>Acer platanoides</i>	Javor mlěč							
285	241	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
286	242	<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí							
287	243	<i>Acer platanoides</i>	Javor mlěč							
288	244	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
289	245	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
290	246	<i>Acer platanoides</i>	Javor mlěč							
291	247	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
292	248	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
293	249	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
294	250	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
295	251	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
296	252	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							

297	253	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
298	254	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
299	255	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
300	256	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
301	257	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
302	258	<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka							
303	259	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
304	260	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
305	261	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
306	262	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
307	263	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
308	264	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
309	265	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
310	266	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
311	267	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
312	268	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
313	269	<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí							
314	270	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
315	271	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
316	272	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
317	273	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
318	274	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
319	275	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
320	276	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
321	277	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
322	278	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
323	279	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
324	280	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
325	281	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
326	282	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
327	283	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							

328	284	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
329	285	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
330	286	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
331	287	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
332	288	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
333	289	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
334	290	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
335	291	<i>Larix decidua</i>	Modřín opadavý							
336	292	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
337	293	<i>Larix decidua</i>	Modřín opadavý							
338	294	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
339	295	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
340	296	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
341	297	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
342	298	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
343	299	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
344	300	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
345	301	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
346	302	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
347	303	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
348	304	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč							
349	305	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
350	306	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
351	307	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
352	308	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
353	309	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
354	310	<i>Larix decidua</i>	Modřín opadavý							
355	311	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
356	312	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
357	313	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
358	314	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							

359	315	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
360	316	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
361	317	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
362	318	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
363	319	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
364	320	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
365	321	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
366	322	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
367	323	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
368	324	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
369	325	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
370	326	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
371	327	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
372	328	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
373	329	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
374	330	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
375	331	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
376	332	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
377	333	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
378	334	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
379	335	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
380	336	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
381	337	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
382	338	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
383	339	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
384	340	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
385	341	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
386	342	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
387	343	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
388	344	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
389	345	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč							

390	346	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
391	347	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
392	348	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
393	349	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
394	350	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
395	351	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
396	352	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč							
397	353	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
398	354	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
399	355	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
400	356	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
401	357	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
402	358	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
403	359	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
404	360	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný	22	85		2	1	2	1
405	361	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	12	28	1		1	1	
406	362	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
407	363	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
408	364	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
409	365	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
410	366	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
411	367	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
412	368	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
413	369	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
414	370	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
415	371	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal							
416	372	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
417	373	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
418	374	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
419	375	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal							
420	376	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							

421	377	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
422	378	<i>Pinus nigra</i>	Borovice černá							
423	379	<i>Pinus nigra</i>	Borovice černá							
424	380	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	150	2		1	2	2
425	381	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	27	120	2	2	1	2	1
426	382	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	160	2	1	1	2	2
427	383	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	180	2	1	1	2	2
428	384	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	26	86	4,5	1	2	1	1
429	385	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	25	85	3		1	2	1
430	386	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	25	82	3	1	2	2	1
431	387	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	25	115	4		1	2	1
432	388	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	25	65	3,5	1	2	2	1
433	389	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	19	40		1	1	2	
434	390	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	25	160	3		1	2	1
435	391	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	18	40		1	1	2	
436	392	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
437	393	<i>Prunus spinosa</i>	Trnka obecná	18	30	5		1	2	
438	394	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	18	25	2		1	1	
439	395	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	120	6		1	2	1
440	396	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	16	47	3	1	2	2	
441	397	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
442	398	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
443	399	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
444	400	<i>Alnus glutinosa</i>	Olše lepkavá							
445	401	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
446	402	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
447	403	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	19	48	4		2	1	
448	404	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jeřáb ptačí							
449	405	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	22	75	1,5			1	
450	406	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							

451	407	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	24	132	3	1	1	2	2
452	408	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
453	409	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
454	410	<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka							
455	411	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	30	72	1		1	2	1
456	412	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	31	80	2		1	2	
457	413	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	28	85	2	1	2	2	
458	414	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý	31	55	8		2	1	
459	415	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč	30	53	5	1	1	2	
460	416	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
461	417	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	31	120	2,5	1	1	2	
462	418	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	30	70	5	1	1	1	
463	419	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	30	73	11		2	1	
464	420	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	30	55	3	1	2	2	
465	421	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	31	115	2	1	2	1	
466	422	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	30	80			1	2	
467	423	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
468	424	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	27	96	4	1	1	2	1
469	425	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	140	2	1	1	2	1
470	426	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	140	2	1	1	2	1
471	427	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
472	428	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
473	429	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	135	1	1	2	1	1
474	430	<i>Prunus spinosa</i>	Trnka obecná	18	47	5		1	1	
475	431	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
476	432	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
477	433	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
478	434	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	27	96	4	1	1	2	1
479	435	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	27	128	1	1	1	2	1
480	436	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	130	1,5		2	2	1

481	437	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	20	85	4	2	2	1	1
482	438	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	24	120	3		1	1	1
483	439	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	14	30	1,5	1	1		
484	440	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	25	120	1	1	1	2	
485	441	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	20	125	2		3	1	1
486	442	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	22	75	1,5	2	2	1	1
487	443	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	20	100	2	2	2	1	2
488	444	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal	21	100	2	1	2	2	2
489	445	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal	23	120	2	1	1	1	2
490	446	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	26	160	4	1	2	1	2
491	447	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
492	448	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní	22	55			1	1	1
493	449	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
494	450	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
495	451	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
496	452	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní							
497	453	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
498	454	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
499	455	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní							
500	456	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní							
501	457	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
502	458	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
503	459	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní							
504	460	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní							
505	461	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní							
506	462	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	25	210	2	1	2	1	2
507	463	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	26	84	1	1	1		1
508	464	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	26	50	2		1	1	1
509	465	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	26	53	3	1	1	1	1
510	466	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	24	60	2	2	1		3
511	467	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	22	60	2	1	1	2	1

512	468	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	26	60	2	1	1	1	1
513	469	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	28	70	5	1	1	2	1
514	470	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní	26	60	2	1	1	2	1
515	471	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
516	472	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
517	473	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
518	474	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
519	475	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
520	476	<i>Pinus strobus</i>	Borovice vejmutovka							
521	477	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
522	478	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal	21	120	1		1	1	2
523	479	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
524	480	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
525	481	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	21	150	2	1	1	1	1
526	482	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	165	2	2	1	1	2
527	483	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	20	170	2	2	2	2	2
528	484	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	23	120	3	3	2	2	3
529	485	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	22	115	3	1	3	1	3
530	486	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	23	150	2	1	2	1	2
531	487	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	22	120	2	1	1	1	1
532	488	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
533	489	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
534	490	<i>Prunus spinosa</i>	Trnka obecná							
535	491	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	23	120	2	1	1	1	2
536	492	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	25	140	2	1	2	1	1
537	493	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	21	150	2	1	2	1	2
538	494	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	21	95	2		1	1	1
539	495	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	20	85	2,5		1	2	
540	496	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Jírovec maďal	18	94	2		1	2	1
541	497	<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí							
542	498	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							

543	499	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
544	500	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
545	501	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
546	502	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
547	503	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
548	504	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
549	505	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
550	506	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
551	507	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							

Plocha F - přehled dřevinných prvků včetně hodnocených parametrů

Pořadové číslo	Identifikátor	Latinský název	Český název	v [m]	tk [cm]	bk [m]	zdrav. stav			
							km	ko	su	du
552	508	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	24	120	5	1	1	1	1
553	509	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	22	170	2	1	1	1	1
554	510	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	24	140	6	3	2	2	1
555	511	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
556	512	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
557	513	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	22	140	2	1	2		2
558	514	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
559	515	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	20	140	2	2	1	2	1
560	516	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	22	130	3	2	1	2	
561	517	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
562	518	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
563	519	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
564	520	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
565	521	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
566	522	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
567	523	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
568	524	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
569	525	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
570	526	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
571	527	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
572	528	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
573	529	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
574	530	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
575	531	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
576	532	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
577	533	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
578	534	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							

579	535	<i>Salix caprea</i>	Vrba jíva							
580	536	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
581	537	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
582	538	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
583	539	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
584	540	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
585	541	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
586	542	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
587	543	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
588	544	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
589	545	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
590	546	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
591	547	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
592	548	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
593	549	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
594	550	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
595	551	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
596	552	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
597	553	<i>Prunus spinosa</i>	Trnka obecná							
598	554	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
599	555	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
600	556	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
601	557	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
602	558	<i>Salix caprea</i>	Vrba jíva							
603	559	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
604	560	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
605	561	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
606	562	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
607	563	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
608	564	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
609	565	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							

610	566	<i>Pinus sylvestris</i>	Borovice lesní							
611	567	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
612	568	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
613	569	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
614	570	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
615	571	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
616	572	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
617	573	<i>Picea abies</i>	Smrk ztepilý							
618	574	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
619	575	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
620	576	<i>Salix caprea</i>	Vrba jíva							
621	577	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
622	578	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
623	579	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
624	580	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
625	581	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
626	582	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
627	583	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
628	584	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	22	94	5	2	2	2	1
629	585	<i>Quercus robur</i>	Dub letní	23	140	3	2	1	2	1
630	586	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	24	100	3	2	1	2	1
631	587	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	22	152	3	1	1	2	2
632	588	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	23	94	2	2		1	2
633	589	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	24	72		1	1	1	1
634	590	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá	24	155	1	1	1	1	1

Plocha H - přehled dřevinných prvků včetně hodnocených parametrů

Pořadové číslo	Identifikátor	Latinský název	Český název	v [m]	tk [cm]	bk [m]	zdrav. stav			
							km	ko	su	du
635	591	<i>Aesculus hyppocastanum</i>	Jírovec maďal							
636	592	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
637	593	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
638	594	<i>Quercus rubra</i>	Dub červený							
639	595	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
640	596	<i>Prunus padus</i>	Střemcha obecná							
641	597	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
642	598	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
643	599	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
644	600	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
645	601	<i>Aesculus hyppocastanum</i>	Jírovec maďal							
646	602	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
647	603	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
648	604	<i>Acer platanoides</i>	Javor mléč							
649	605	<i>Populus tremula</i>	Topol osika							
650	606	<i>Populus tremula</i>	Topol osika							
651	607	<i>Populus tremula</i>	Topol osika							
652	608	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
653	609	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
654	610	<i>Aesculus hyppocastanum</i>	Jírovec maďal							
655	611	<i>Aesculus hyppocastanum</i>	Jírovec maďal							
656	612	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
657	613	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
658	614	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
659	615	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jeřáb ptačí							
660	616	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							

661	617	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
662	618	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
663	619	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
664	620	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
665	621	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
666	622	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
667	623	<i>Tilia euchlora</i>	Lípa zelená							
668	624	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
669	625	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
670	626	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
671	627	<i>Alnus glutinosa</i>	Olše lepkavá							
672	628	<i>Alnus incana</i>	Olše šedá							
673	629	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
674	630	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
675	631	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
676	632	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
677	633	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen							
678	634	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
679	635	<i>Alnus incana</i>	Olše šedá							
680	636	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
681	637	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
682	638	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
683	639	<i>Alnus incana</i>	Olše šedá							
684	640	<i>Populus tremula</i>	Topol osika							
685	641	<i>Populus tremula</i>	Topol osika							
686	642	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
687	643	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
688	644	<i>Fagus sylvatica</i>	Buk lesní							
689	645	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
690	646	<i>Aesculus hyppocastanum</i>	Jírovec maďal							
691	647	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							

692	648	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
693	649	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
694	650	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
695	651	<i>Prunus spinosa</i>	Trnka obecná							
696	652	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
697	653	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
698	654	<i>Aesculus hyppocastanum</i>	Jírovec maďal							
699	655	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
700	656	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
701	657	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
702	658	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
703	659	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
704	660	<i>Quercus rubra</i>	Dub červený							
705	661	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
706	662	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
707	663	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
708	664	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
709	665	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
710	666	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
711	667	<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí							
712	668	<i>Prunus avium</i>	Třešeň ptačí							
713	669	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
714	670	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
715	671	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
716	672	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
717	673	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
718	674	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
719	675	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
720	676	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
721	677	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
722	678	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							

723	679	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
724	680	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
725	681	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
726	682	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
727	683	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
728	684	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
729	685	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
730	686	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
731	687	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
732	688	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
733	689	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
734	690	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
735	691	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
736	692	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
737	693	<i>Larix decidua</i>	Modřín opadavý							
738	694	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
739	695	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
740	696	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
741	697	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
742	698	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
743	699	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
744	700	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
745	701	<i>Picea abies</i>	Smrk ztepilý							
746	702	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
747	703	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
748	704	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
749	705	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
750	706	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
751	707	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
752	708	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
753	709	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
754	710	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							

755	711	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
756	712	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
757	713	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
758	714	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
759	715	<i>Carpinus betulus</i>	Habr obecný							
760	716	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
761	717	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
762	718	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
763	719	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
764	720	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
765	721	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
766	722	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
767	723	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
768	724	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
769	725	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
770	726	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
771	727	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
772	728	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
773	729	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
774	730	<i>Picea abies</i>	Smrk ztepilý							
775	731	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
776	732	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
777	733	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
778	734	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
779	735	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
780	736	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
781	737	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
782	738	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
783	739	<i>Picea abies</i>	Smrk ztepilý							
784	740	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
785	741	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							

786	742	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
787	743	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
788	744	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
789	745	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
790	746	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
791	747	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
792	748	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
793	749	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
794	750	<i>Betula pendula</i>	Bříza bělokorá							
795	751	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
796	752	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jasan ztepilý							
797	753	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
798	754	<i>Quercus robur</i>	Dub letní							
799	755	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							
800	756	<i>Tilia cordata</i>	Lípa srdčitá							

Příloha č. 2

Fotodokumentace (Veronika Maňásková)



Stromořadí platanů javorolistých (Plocha D)



Skupina stromů B1 (Plocha B)



Dutina ve stromě (Plocha A)



Topol osika (Plocha B)



Borovice černá (Plocha D)



Jamka č. 1

Příloha č. 3

Výkresy jednotlivých ploch se zaznačenými dřevinnými prvky